



EX LIBRIS

ARNO B.
LUCKHARDT



Salam
2.1.7
Ca L. 4.3

I. VESLING.

ANNIS VESLINGII

MINDANI

SYNTAGMA

NATOMICUM

um Commentariis.

Exhibente.

ERARDO BLASIO,

Medicinæ Doctore, et Professore.

AMSTELODAMI,

Apud Joannem Jansonium à Waesberge et Elizeum Weyerstraet. A°. 1666.

JOANNIS VESLINGII
Equitis, Professoris quondam Patavini, &c.

SYNTAGMA ANATOMICUM,

COMMENTARIO *atque* APPENDICE

EX

Veterum, Recentiorum, Propriisque, Observationibus, Illustratum & auctum

A

GERARDO *Leon.* BLASIO

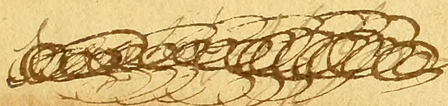
Med. Doct. & in Illustri Athenæo Amstel. Profess.

EDITIO SECUNDA
Priori emendatior, & locupletior.



AMSTELODAMI,

Apud JOANNEM JANSSONIUM à WAESBERGE, & ELIZEUM WEYERSTRAET. Anno cIↃ IↃC LXVI.



Digitized by the Internet Archive
in 2011 with funding from
Open Knowledge Commons and Harvard Medical School

http://www.archive.org/details/joannisveslingii00vesl

Nobilissimis, Amplissimis, Doctissimis Viris,
Medicis Celeberrimis, Experientissimis,

Dn. NICOLAO TULPIO,
Augustæ Amstelodamensium Reipublicæ Exconsuli, & Senatori, in Collegium Illustrium & Præpotentum D. D. Hollandiæ, West-Frisiæque Ordinum, Delegato.

Dn. ARNOLDO THOLINX,
in eadem Illustri Republicâ Causarum, ex bonis quæ non solvendo, Iudici Delegato.

Dn. FRANCISCO de VICQ,
Dn. GUILIELMO PISONI,
quondam Illustrissimi Domini, Dn. Joannis Mauritii, *Principis Nassoviæ, &c. Archiatro præstantissimo.*

Collegii Medici Ibidem Præfectis dignissimis.

Salutem felicitatemque perpetuam P.

Viri Nobilissimi, Amplissimi,



Ognitum est, & more pervulgato receptum, omnes, qui cum ratione, & judicio prudenti adhibito, suos vel aliorum libros edunt, sive publicis commodis servire, sive nomen suum, ac potius rectè faciendi, beneque de multis promerendi studium, posteritati commendare conentur, labores suos Mecœnatibus quibusdam consecrare solere, quo sic & operi ipsi splendor concilietur, & contra lividos, omniaque Theonino dente corrodentes, protectionis columen habeant. Laudabili imprimis huic consuetudini cum & mihi hoc tempore obtemperandum sit, dum Syn-

TAGMA ANATOMICUM, Viri Nobilissimi D. JOANNIS VESLINGII, in Gymnasio Patavino quondam Anatomiæ, atque Botanices Professoris celeberrimi, opus sane multæ eruditionis, singularisque ingenii, quo præstantius elegantiusque hactenus vix obtigit, Notis ac Commentariis ex Veterum, Recentiorum, propriisque observationibus illustratum, in lucem publicam emittere ausus fui, quibusnam potissimum laborem hunc meum sacrum facerem, haud diu deliberandum fuit; illico enim Nomina Vestra laudatissima in memoriam venere, quibus digniora mihi succurrere vix poterant. Si enim egregias Vestras & nunquam satis ex merito deprædicandas virtutes considero, Nominumque Vestrorum æstimationem summam perpendo, Vos VIRI INCLYTI occurritis omnium primi. Vos eruditione & nobilitate excellitis, siquidem vera nobilitas est virum integerrimum & incorruptum se præstare; nullis otii & negotii ratio magis quam Vobis constat, qui perire tempus omne arbitramini, quod in litteris, proximique cura non insumatur. Vos humanitate, modestia, aliisque plurimis heroicis virtutibus, quas undique à doctissimis probatissimisque Viris, & in sermone quotidiano & in perpetuis scriptorum suorum monumentis, celebrari audio, & video, omnes qui Vobiscum versantur, tanquam fulgens actionum bonarum exemplar, ad verè Christianam vivendi normam incitatis & redigitis. Quis ignorat, Vos pro summa Vestra prudentia, pulchre, in quanto nunc, propter rerum omnium perturbationem, omnes bonæ artes agitentur periculo, intelligentes, illas juvare, atque extollere, ingeniosos fovere, litteratos amplexari, beneficiisque Vobis divinctos reddere? Tibi, Consultissime TULPI, Te Medicorum Æsculapium dici, non sufficit, sed ad majora Te vocat Patria, quam Atlantis instar humeris sustentas. Te Veteris Latii succo tam ornate politum & imbutum omnis fatetur, ut in gerendo consulatu Marcellus, in consiliis Cato,

in ferendis legibus Solon , in judicando Zaleucus, in gravitate Brutus, & in lenitate Lælius haud immerito censearis. Neque Vobis satis est VIRI SPECTATISS. quod Practici florentissimæ hujus Reipublicæ Clarissimi habeamini, sed Vestris virtutibus debetur, quod & publica onera subire debeatis ; In quibus sane tam publicis quam privatis negotiis tales Vos, jam per multos annos, gessistis , ut neque momus ipse aliquid invenire potuerit, quod jure carperet. Cum itaque AMPLITUD. VESTRAR. NOMINA tam sint ILLUSTRIA , quis dubitaret , fore , ut non solum ad id quod exhibemus minus elaboratum, magnâ ex parte ex aliis congestum opus , æstimationis plurimum inde sit redundaturum, sic ut operi huic præfixa instar hederæ sint , sub cujus signo tanquam generosum vinum exigatur , laudetur, atque vendatur , sed & horum tantorum Nominum rationem habentes mordaces Zoili , à maledictis suis improbis abstineant,ac à pravà sua natura resipiscant. Nullum enim tam præclarum datur opus , quod suos Catones rigidos non experiatur, qui damnant in publico , quod legunt in privato , detrahunt omnibus etiam iis quæ non intelligunt. Animi est liberaliter à natura & doctrina instituti , virtutem ac decus amantis , aliquid communi hominum societati adjumenti conferre, atque ut id , quod confertur, sincere judicantium approbatione dignum videatur, expetere. Artifices autem ut de suis operibus bonorum atque peritorum judicium libentissime subeunt, deque eorum sententiis meliora ea facere student , ita non facile ineptas imperitorum censuras ferunt. Invidiæ vel obtrectationis metu ab eo quod rectum est , & cum publica multorum utilitate conjunctum , abduci & dimoveri me non patior ; bonorum vero judicio contentus sum.

Quorum igitur potius quam Vestro patrocinio liber hic se committere debebat ? qui virtutum omnium ornamentis condecorati

decorati estis, qui Reipublicæ nostræ fulcra, qui de re litterariâ optimè meriti, qui Medicorum coryphæi, qui Viri denique estis, nimirum quanto digniores omni laude, tanto omni præconio majores. Quod si quemadmodum Magnus ille Macedonum Rex edicto vetuit, ne quis ipsum præter Appellem pingeret, aut alius præter Lysippum sculperet, viros in utraque facultate & pingendi & sculpendi omnium tunc temporis præstantissimos, quod illorum artem cum ipsis, tum sibi gloriæ fore putabat, ita & Vos quoque, AMPLISS. VIRI, Vestra Nomina nisi à doctissimis scriptoribus celebrari, nullumque litterarium opus, nisi elegans, expolitum, omnibusque numeris absolutum Vobis dicari pateremini, facile intelligerem has meas Anatomicas lucubrationes, quas Nominibus Vestris inscribere volui, tanquam fumum, non lucem ipsis allaturas, rejiciendas esse. Sed quoniam ea est Vestra humanitas, ut non donum, sed donantis animum respiciatis, vereri non debeo, quin hoc munusculum, qualecunque sit, hilari fronte, à Vobis accipiatur atque agnoscatur. Valete AMPLISSIMI D.D. atque hunc meum pertenuem laborem æqui bonique consulite, propediem majora quæpiam, Deo juvante, à me accepturi. Deus Opt. Max. Vos Reipubl. nostræ decora ac ornamenta, ad multos annos incolumes conservet, Nomina Vestra, temporum injuria vindicata, seræ posteritati, magis magisque indies inclarescant, & ut desinam cum Lyrico.

Vos Colchus, & qui dissimula, metum
Mursæ cohortis Dacus, & ultimi
Noscant Geloni: Vos peritus
Discat Iber, Rhodanique potor.

Amstelod. Script. mense Majo, 1659.
Repetit. mense Novemb. 1665.

Nobiliss. Amplitud. Vestrarum

Devotiss. Cultor

GER. BLASIUS.

IN





GERARDUS BLASIUS
MEDICINÆ DOCTOR, ET PROFESSOR.

IN

EFFIGIEM

Celeberrimi VIRI

D. D. GERARDI BLASII.



Ernitur hos vultu BLASIUS, *sed pagina mentem*
Prodit, & arbitrium posteritatis habet.
Seu famam spectes, facilis seu pondera pennæ,
Virtutem laudat pagina clara Viri.
Quot jam miramur Libros, tot nomina BLASI
Scribimus. Hic doctus, quod legat, orbis habet.

THOMAS BARTHOLINUS, D.
& in Acad. Hafn. Reg. Profess.
Honorarius.

IN EANDEM.

BLASIUS *an scriptus magis, an sit pictus*, Apollo
Ambigit, atque notas noscit ubique suas.
Sed præfert animi. Quantum mens corpora præstat,
Tantum pictores BLASIUS *ipse suos.*

SIVE.

BLASIUS *hac olim facie post fata superstes*
Pictus erit: tali vivet ubique Libro.
Ite graves Parcæ: Si corpus perditis, est mens,
Quæ sibi, quæ membris dat superesse suis.

MICH. KIRSTENIUS, D.
& in Gymn. Hamb. Professor.

AD

Nobilissimum & Excellentissimum VIRUM, D.D.

GERARDUM BLASIUM,

Med. Doct. & Profess. Amstelod. Celeberrimum,

CUM

COMMENTARIA

IN

VESLINGIUM

rursus ederet.



SCilicet ut recipit flammas à lumine Phœbi
Clari, lucifluo Luna vigore carens:
Sic à luce tua lucem VESLINGIUS haurit,
O BLASI, Medici luxque decusque chori.
Auguror, ut fulget majori lumine Phœbus,
Quàm rectrix noctis Delia plena micat:
Sic tua, præ reliquis, clarissima fama vigebit,
Semper supremos nescia adire rogos.
En! blandos hilari reddo tibi corpore plausus
Perpetuo ut crescat gloria dia fovens.

CONRADUS VICTOR SCHNEIDERUS
Phil. Med. D. Prof. P. in Acad. Witteb.
& Celsiss. Princip. Anhalt Med.

AD

A D

JANUM VESLINGIUM,

Equitem Mindanum,

ANATOMICUM

eloquentiſsimum, dexterrimum;

A

GERARDO BLASIO,

Medicinæ Doctore & Profeſſore Amſtelodamenſi, doctiſsimo, celeberrimo,

NOTIS ILLUSTRATUM & AUCTUM.

Jane diſertorum Medicûm decus, ARTIS *alumne*
Maxime, Mindanæ *maxime gentis honos*,
Multa quidem chartis, haud parvo parta labore,
Mandaſti, nulli nota Machaonidæ;
Multa tamen nec nota tibi, quæ poſtera fato
Jam nunc progenies proſperiore videt:
NEMPE *hodie Natura ſinus plus pandit opertos,*
Et nobis, alios quæ latuêre, patent.
Illud, Apollineæ non infima gloria gentis,
Vidit BLASIADES, *vidit, opemque tulit.*
Jane novâ fulges jam luce, nec aurea veſtem
Fimbria purpuream dedecet illa tuam.
Cernis, Jane bifrons, ætas quæ vidit avorum
Et quæ poſteritas ingenioſa dedit.

M. SLADUS M.D.

IN

EXCELLENTISSIMI VIRI

JOANNIS VESLINGII,

Med. Doct. & Prof. Patav.

SYNTAGMA ANATOMICUM,
NOVO COMMENTARIO
illustratum, auctum & editum

A

Fratre suo unico

GERARDO LEON. BLASIO,

Med. Doct. & Prof. Amstelod.

JAMBUS.

MOrtale Corpus, quisquis es Mortalis, hoc
Structum supremi Numinis sacrarium,
Hoc universi Circuli compendium,
Miraculorumque omnium miraculum,
Hominem, vide Homo; specta Juventus, hoc opus
Spectandum, & Hominem, cælitis flammæ virum,
Si Te cupis Homo nosse, compagem hanc, supra
Captum, supra sensus, Deus quam condidit
Sui ad imaginem, vide, quodque intus est
Rimare, cognosces inexhaustæ tuas
Superbiæ caussas, deprehendes Te lutum
Mortale, fragile, vile, præterque hoc, nihil.
Quid arrogantiæ, quid insani petis
Fastûs tumores? quantus est, nil est, Homo.
Mirare potius, unde profluxti, Deum,
Mirare Te totum; Deus, non sequendo,
Tamen polito, quem unus absolvit, modo.
Mirare Cor, primam tuæ vitæ domum
Atque officinam sanguinis; folles vide
Pulmonibus bene respirandi datos;

Quid

Quid exta ſint; quid Guttur, & quid ſit Jecur;
Quid Tendines, longique Nervorum ſinus;
Quid Muſculi, quid Pancreas, Arteriæ
Venæque quid ſint; quis ſit humorum liquor,
Vel ſpirituum motus, docebit te Typus
Hominis, ô Homo! ſi noſſe tu, quid ſis, voles,
Vel quid futurus, nulla pars ſit corporis,
Quam non recludas, nulla quam non conſulas.
En Corpus, intuere quid clam, quid palam.
En vaſa Lymphæ, cerne Chyli capſulas
Atræque bilis; circulantem ſanguinis
Vide meatum, & quem ſibi motum trahit;
Vertigo qualis non quieſcentis poli
In ſe relapſa: qualis Euripi liquor,
Vel flexuoſos culta Meandros ſecans
Se ſemper urget, ſemper urgetur ſibi.
O quiſquis es, mirare mortalis luti
Non æmulandam fabrefacti fabricam.
Latii ſoli & Patrum Togatorum decus,
Sagax Machaon, docuit quem Cynthius
Non invidendas omnibus vitæ moras,
Phæbi ſacerdos ille, qui ſubſellii
Sublimioris Patavini Regulus,
Ille orbis & artis decus VESLINGIUS
Nos noſſe dat, quod, ut vides, Homines ſumus.
Quis ſplendor Artis! quàm ſuperbiens jubar
Medici theatri eſt Æſculapidum duces!
VESLINGIUS, dum, Chiragogorum arbiter
Orbi recludit, quod latebat abditum,
In fruſta ſecat Hominem, ſepulchris ſubtrahit
Cadaveroſis debitum Cadaver, &
Quid ſit, quid inde ſit futurum, nos docet,
Et oſſium compagem & abſtruſas ſpecus,
Sinuſque cunctos exhibet, quod obvium,
Vel quod latens eſt, tangit. Haud moleſta ſunt
Nec odioſa, dum ſecat, VESLINGIO
Semicocta quæ ſe fercla produnt, vel mali
Stomachi micant ſordes. Per aſſuetas ruit
Secti cadaveris ſecator trux vias.
Qui ventre matris pullus abditus latet
Per *Sectionem Cæſaris* natus cluit.
Humana centum Vita læditur modis,
Centum juvatur. Commodus mortalibus,
Incommoduſque eſt, dum ſecat, VESLINGIUS.

Objectat Hominem mortuum viventibus,
Et sic medetur singulis. Morbi fomes
Ante ora jacet, illis dum Medicina comes.
Et Tu GERARDE Frater, ô quàm passibus
Æquis sequeris, haud assequendam singulis,
VESLINGIANI æternitatem nominis.
Quem Tu secare jam ore *Germano* facis,
Jam *Belgico*. Nunc artis ad normam datæ,
Nunc more dissecas tuo. Nunc sub tuis,
Comprendis aliorum, notis, etiam notas,
Quas integro fert dextra *Commentario*.
Quiesce jam Germane; jam satis BLASI;
De Tabulâ jam tempus est tollas manum:
Etiam Nepotibus, quo supervivant, fave.
Tibi pro labore Publicæ sacro Rei
Æternitatis Fama spondet præmium,
Dum, quem resolvis, Hominem obstringis Tibi,
Hominemque Hominibus condis & reddis novum.

IN EFFIGIEM
GERARDI BLASII.

BLASIUS *externâ præbet se parte videndum,*
Quod tenet interni non erat artis opus.

ALIUD.

Qui miseris Phœbo-Consultus consulit ægris,
Et Phœbum cathedrâ nobiliore docet,
Hos Oculos, hæc ora refert. Hic cernimus illum
Pictum, cujus habent nomina scripta Libri.

ALIUD.

Qui Phœbum docet & sub recto pectore *claudit,*
Et libros genii parturientis alit,
BLASIUS *exiguo sic conspiciendus in ære*
Ingenii pretium non morientis habet.
Pro Phœbo Primus qui verba Professor agebat,
Debendi huic Phœbum credimus esse reum.

Meditando.

J. L. BLASIUS, JCtus.

AD

AD

Nobilissimum & Excellentissimum

D. GERARDUM BLASIUM,

Med. Doct. experientissimum, Anatomicum dexterrimum, in inclyto Amstelod. Athenæo Professorem celeberrimum, Fautorem ac informatorem colendum,

de novo

V E S L I N G I I
S Y N T A G M A

cum Notis edentem.


Ctricem venerare manum Spectator, & Artem
Suspice, quæ nullo stat peritura die.
Arte tui morbos dignosces Corporis, Artus
Si, bene qui juncti, solveris intus, erant.
Hoc potuit dextro VESLINGI dextera nisu:
Hoc valet experti dextera dextra BLASI.
Invideas Mors atra Viris, qui compare fato
Æterna exstinctæ præmia mortis amant.
Plus gaude Mors, ambo Tibi mortale rependunt,
Dum Famam ex fracto Corporis orbe tenent.

DANIEL GÖDTKE,
Dantisco-Pruss.

IN-

INDEX CAPITUM
IN
SYNTAGMATE
HOC
ANATOMICO
CONTENTORUM.

NOMI-

NOMINA
AUTHORUM,
Qui præcipuè in
COMMENTARIO
Ad Syntagma Anatomicum Veslingii occurrunt.

Petrus

NOMINA EORUM

Qui in

APPENDICE

Ad Veslingium occurrunt.

A.

Actuarius.
Aëtius.
Salom. Albertus.
Ambrosius.
Amatus Lusitanus.
Hier. Fab. ab Aquapendente.
Aristoteles.
Casp. Asellius.
Adr. Auzotius.
Joan. Aicholtius.

B.

Andr. Baccius.
Guilj. Ballonius.
Paulus Barbette.
Thom. Bartholinus.
Eras. Bartholinus.
Casp. Bauhinus.
Mich. Beslerus.
Laur. Bellinus.
J. Cæs. Benedictus.
Lud. Bilsius.
Blondus.
J. Alphons. Borellius.
Pastor Borellus.
Joan. Buxtorfius.

C.

Barthol. Cabrolius.
Hier. Cardanus.
Renatus Cartesius.
Petr. Castellus.
Caussinus.
Corn. Aurel. Celsus.
Joan. Chrysostomus.
M. T. Cicero.
Quirin. Cnoglerus.
Realdus Columbus.
Herm. Conringius.
Joan. Costæus.
Q. Curtius.

D.

Jacob. Dalechampius.
Dioscorides.
Ludov. Duretus.

E.

Erasistratus.

F.

Gabriel Faloppius.
Joan. Fincelius.
Nic. Florentinus.
Cœlius Folius.

G.

Claudius Galenus.
Petrus Gassendus.
Aulus Gellius.
Giffartus.
Francisc. Glissonius.
Regnerus de Graef.

H.

Guilj. Harvejus.
Herophylus.
Joan. Heurnius.
Henr. ab Heer.
Nath. Hichmorus.
Fabr. Hildanus.
Hippocrates.
Horatius.
Joan. van Horne.
I. Dan. Horstius.
Maurit. Hofmannus.
Huitfeldius.

I.

Fr. Joël.
Isaacus Joubertus.
Juvenalis.

K.

Athan. Kircherus.

L.

Andr. Laurentius.
Lampridius.
Andr. Libavius.
Titus Livius.
Mich. Lyserus.
Lucretius.

M.

Marcellus Malphigius.
Domin. de Marchettis.
Prosp. Martianus.
Andr. Marinus.
Domin. Massarias.
Ludovicus Mercatus.
Godofr. Mœbius.
Henr. Moinichen.
Joan. Montanus.

N.

Carolus le Noble.

O.

Oribasius.

P.

Jac. Henr. Pauli.
Onuphrius Panuinus.
Domin. Panarolus.
Jacobus de Partibus.
Ambrosius Paræus.
Guido Patinus.
Philip. Persius.
Joan. Pecquetus.
Carolus Piso.
Archang. Picolhominus.
Plato.
I. Cas. Placentinus.
Plautus.
Felix Platerus.
Vop. Fort. Plempius.
Plinius.
Julius Pollux.
Theodor. Priscianus.

Q.

Abraam Quina.
Quintilianus.

R.

Rabbi Abba.
——— Jehuda.
——— Matthana.
Abub. Rhases.
Ioan. Rhodiginius.
Ioan. Riolanus.
Guern. Rolfinkius.
Guilj. Rondeletius.
Olaus Rudbeek.
Freder. Ruysch.

S.

Claud. Salmasius.
Phil. Salmuth.
Hercul. Saxonia.
Ioseph. Scaliger.
Ioan. Schenkius.
Conr. Vict. Schneiderus.
Georg. Segerus.
L. A. Seneca.
Dan. Sennertus.
Septalius.
Henric. Smetius.
Adrianus Spigelius.
Nicol. Stenonis.
Carolus Stephanus.
Franc. de le Boe Sylvius.
Ioan. Swammerdam.

T.

Alex. Tadinus.
Tertullianus.
Theophylus.
Theophrastus.
Titinius.
Alexand. Trallianus.
Andr. Trevisius.
Victor Trincavellus.
Nic. Tulpius.

V.

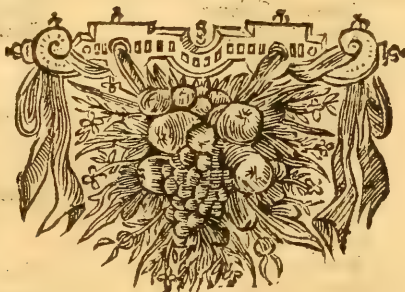
Constant. Varolius.
Varro.
Egbertus Veen.
Fr. Verulamius.
Andr. Vesalius.
Ioan. Vestingius.
Ioan. Georg. Virsungius.

W.

Ioan. Walæus.
Thom. Warthonus.
Martin. Weinrichius.
Thomas Willis.
Olaus Wormius.

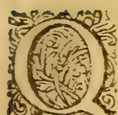
Z.

Zacutus Lusitanus.
Nic. Zassius.
Gabr. Zerbus.



IN

IN HONOREM
JOANNIS VESLINGII,
Equitis, &c.


Ui septem geminis æquora cornibus
Findis, Nile pater, qui tumidus rigas
Arentes pluvio supplicibus Iove
Tractus, quid caput occulis?
Te poscunt Solymæ, te Petra flagitat,
Terrarumque parens te facilem cupit,
VESLINGI memores dum capiti dicant
Caro munera Chloridos.
Ignotas Latio qui studiosior
Stirpes edocuit; qualis adulterat,
Mota lite diu, vis opobalsamum
Firmis explicuit modis:
Intellecta parum, quæ Dioscorides,
Et quæ doctor Arabs protulit, heic stylo
Evolvens dubiis cuncta Quiritibus
Certam promeruit fidem.
Vernantis genii ne juveniliter
Sectaretur opus, mox animantium
Advertens aciem prodigiis, gravem,
Laudis materiam petit.
Quam tirocinio Memphis adoream
Mirabunda tulit Dædaleæ manus,
Nunc Antenorei pegmatis advena
Plausu nobilis adprobat.
Arctis impatiens gloria finibus
Claudi, corporeis libera vinculis
Quintam Castaliæ jam trieterida
Famæ solvit in orbitam.
Id cui numen adest, quo Sapientiæ
Constans templa foves, hic labor entheus,
Te, Regina potens Hadriaci maris,
Longum vindice floreat.

JOANNES RHODIUS.

AT imperato frena silentio
Laxare par est. Non ego Socratem
Tractabo nodosum, sodales,
Usque nec intemerata Coæ
Præcepta mentis, Castalidum sacer
Vates, recessus Pierios juvat
Obire plerumque, ac tacentem
Voce nova reparare buxum.
Atqui medentum diffugio choros,
Paulum reductus sic temerè; tamen
HEROA gratus non caduco
PÆONIUM celebrabo versu.
Te LIVIANÆ GLORIA PORTICUS
VESLINGI, Eques, dicam, & adoreâ.
Tollam superbâ, quam vel Albis
Invideat, patriusque Rhenus.
Quæ prima Famæ gesta perennibus
Incido saxis? nominis ad tui
Caligat aspectus nitorem, &
Mentem hebetat radiata Virtus.
Virtus capaci pectoris ambitu
Inclusa, miris fulgurat ictibus,
Arcetque, ne parva lacessam
Carpathium pelagus phaselo.
Tu magna prisci nomina seculi
Raris adæquas artibus, ingeni
Felix, potenti sive Pitho,
Seu numeris libet ire Clius.
Hoc ore, divinum, JAPETI velut
HERES, & ignem, membraque corporis
Dissecta mortalis docebas
Nuper, & interiora calvæ.
Quantus magistris, quantus erat bonæ
Sudor juventæ, cum probè singuli
Adstare pugnarent cathedræ, atque
Ambrosium bibere aure succum!
Hic nunc Dioclem, nunc Erasistratum
Torto flagellas verbere, nunc AQUÆ
PENDENTIS exactos labores
Non humili redimis corona.
SUCCESSOR ejusdem, & validus pugil
Contra obloquentum murmura, plausibus
Iò triumphe! vive! tot Antenoreo resonante circo.

Cl. Præcept. suo observant. symbolum D.

JACOBUS GIBBES *Anglo-Londinas.*

Cœlo propinquis pyramidum altior
Jugis honorum congeries tibi
Cum voce VESLINGI Sororum, &
Lecta tuo capiti corona
Iam dudum apud me est. Redde cadaveri
Vitale robur non Medico minor,
Cui fraude distractum novercæ
Hippolitum eripuit Charonti.
Doctrina fati littora transilit,
Manesque vivo germine roborat:
Plutona dum demulcet Orpheus,
Eurydicæ redeunt amores.
Mortisne corpus conditio teret
Extreme? mentis quod genio imbuis
Tangente naturæ cacumen
Non humili ingenii volatu.
Ægyptiorum prodiga vanitas
Inane funus farciat unguine,
Clausumque Mausoli sepulchro
Per memores titulos in ævum
Æternet. Eheu, quàm spatio brevi
Marcescit urnæ pondus, & aridæ
Telluris in scenam reductum
Nulla suis simulacra præbet.
Et pompa secti visceris utili
Commissa prælo Mercurialium
Invitat examen virorum,
Totque tuos relegit labores
Fluente linguæ nectare perlitos
Artisque cedro. Quis gelidum putat
In frusta dissectum, renasci
Posse manu studioque truncum?
Non hæc latebris eruere efficax
Umbras patrarit Canidiæ furor.
Coctumne Medeæ maligno
Cor Peliæ juvenescit astu?
Ætatis alas non facies Dei
Tithone tardat, nec teneræ oscula
Aut numen Auroræ morantur
Caniciem, seniique rugas,
Palude quamvis se Stygia lavit.
Contra furentes insidias Phrygum
Pastoris imbelli sagitta
Occubuit sine laude Achilles.
Absumsit atris ignibus Hercules
Vinci dolentem Palla cruoribus
Peruncta Centauri, Polumque
Oeta fuit tumulus ferenti.
Semen Deorum mors violentior
Extinguit; orbis cui pila terminus
Est visus, angustæ coërcent
Vota avidi Iuvenis cavernæ.
At te Minervæ cura vetat mori, &
Apollinari consecrat agmini,
Nomenque lucratus perenne
Linquis humum fugiente penna.

JACOBUS LIPSIUS.

MYsteriorum, quæ sinu abdito texi,
Detecta sacra, perviosque vix ulli
Parvi recessus, atque machinam mundi,
Mentem sagacem non latere mirata,
Post mille plausus, quos tuæ frequens arti
Dedit theatrum, jam tibi ipsa, VESLINGI,
Natura rerum mater omnium plaudo.
Videre vani, condidisse me casu
Qui cuncta dicunt, atque sorte jecisse
Partes, coirent unam ut orbis in molem,
Se errasse: providentiaque compactum
Systema mundi credidere majoris.
Minoris artem te docente convicti
Videre, nexu colligata prudenti
Sibi invicem servire quæque: sic ventrem
Parare toti corpori cibum, formam
Pultis gerentem lactei, per angusta
Quem vasa raptum fortius jecur vincat,
Colore rubro sanguinem novum tingens.
Dehinc canales permeare venarum
Vitæ liquorem, leniter prolabi,
Humore dulci corpus ut riget squalens,
Reddatque egenti quod calor vorax edit.
Videre vestri regiam domum Solis,
Citum per artus unde spiritum didens,
Calore blando membra Cor fovet, tardum
Non congelata frigus enecet lethi.
Orationis poscerem mihi flumen
Illud tuum, si cuncta prosequi vellem,
Quæ melleo facundus ore dixisti.
Natura factis eloquens: at hæc pauci
Intelligunt, ni fidus adsit interpres.
Quem, MAGNE VIR, cum te mihi esse agnoscam,
Ut grata sim, meritum tibi offero nomen.
Quo posteris clarus vocaberis, SUMMI
INTERPRETISQUE, VINDICISQUE NATURÆ.

REINHOLDUS DEHNIUS
Regiomontanus Borussus.

SYNTAGMATIS ANATOMICI.

Caput I.

De Communibus Corporis velamentis.



SI non fastidis cadaveri humano curiosè dissecto animum oculosque advertere, sive te sapientiæ sive rei pariter medicæ professio delectet, fructum spondeo operæ minimè contemnendum. Nam ex illa vel abjectissimarum partium mirabili structura opificem tuum cognosces, sapientissimum, optimum, potentissimum. Actionum stupendarum causas compendio disces, & consensum, concordiamque systematis hujus universi. Lustrabis secundæ, atque adversæ valetudinis fundamenta. Remedia deinde partibus afflictis certiùs admovebis, & horridioris quoque præsidii ingruente necessitate, neque audacia præcipitabere, nec trepidabis metu.

Contemplandi autem humani corporis *tum* VENTRES erunt, *tum* ARTUS, quos communi Manuum Pedumque significatu comprehendimus

Commentarius.

ANatomici] *Anatome* artem designat corpora composita in simpliciora debitè resolvendi. Hinc, ut benè *Cl. Glissonius Anat. Hepat. proleg. cap.* 1. Subjectum hujus artis prout variè sumitur, ita & vocis *Anatomes* significationem variat; 1. Enim tam liberali sensu accipitur, ut *vel* Corpus quodcunque compositionem aliquam seu variam partium conjunctionem obtinens comprehendat, sicque omnia arteficialia ut arte conjuncta, arte quoque separari plerumque possunt; *vel* Mixtum solum, & sic Chymia quoque Anatomes nomine venit, utpotè quæ Elementa (ut vocant) mixtionis ab invicem separat. 2. Ad animalium duntaxat corpora refertur, sive viva sive mortua, sic tam brutorum quam hominis ipsius in partes separatio manualis Anatome dicitur. 3. Denique ad solum hominem restringitur, cujus solius accurata dissectio Anatome vocatur, & omnium propriissimè.

Tum ventres erunt tum artus] *Galeni* hæc est Corporis humani divisio quam *lib. de inæq. intemp. cap.* 2. & *lib.* 7. *de usu part. c.* 21. tradit. Et hanc naturæ maximè consentaneam esse dicunt, utpote quæ singulos hosce ventres propriis terminis circumscripserit, ac in singulis partem aliquam principem collocârit, cui & reliquæ omnes inserviant, & à quâ totum corpus aut facultatem aut materiam utilem & necessariam radicaliter & distributive accipiat. Ut inter alia docet *Winshemius disput. Anat.* 2. Quæ opinio de partium principatu quantum à vero aberret ex seq. clare constabit.

dimus. *Ventres* appellamus Cavitates corporis insignes, & veluti regiones, intra quas natura partes habitudine atque actione diversas collocavit. Horum *tres* spectantur. *Primus*, qui Inferior, expanso intus peritonæo definitus, *Abdomen* nuncupatur, quoniam abdit, involvitque viscera illa omnia quæ vel alimentis corpori toti præparandis, vel in spem sobolis generandæ producendo, fovendoque semini comparata sunt. Venter medius, qui *Secundus* est, obtentæ undique pleuræ terminis circumscriptus, fontem vitalis caloris, hujusque ventilabra pulmones possidet. *Tertius*, qui Supremus dicitur, caput includit, robustis cranii veluti mœniis cinctum. In eo partem principem Plato constituit, & quicquid in homine sidereum magis ac cœleste.

Cæterùm vim putredinis declinaturi, dissectionem ordimur ab infimo ventre, seu abdomine, cujus anteriora, quæ cartilaginibus costarum infimis finitima, *Hypochondria* appellarunt *Veteres*, hinc dextrum, indè sinistrum. Quod ventriculo, proximisque ipsi intestinis imminet, *Epigastrium* clarioris doctrinæ studio dicimus: quod verò ab Iliis, ingui-

COMMENTARIUS.

Horum tres spectantur] Divisio trium majorum cavitatum elegantibus verbis hic expressa, sed nonnihil obscura ei, qui nondum sacris Medicinæ initiatus est, quia non designat propriis nominibus in ventre primo contentas partes, partes puta Genitales & Nutritias, neque in secundo Cor, neque in tertio Cerebrum, quamvis facilè Medicus intelligat per fontem vitalis caloris Cor, per partem principem in capite Cerebrum. Ut accuratè annotavit *Riol. in anim. ad Vesling.*

Abdomen] Venter inferior impropriè Abdomen dicitur. Quod enim extrinsecus partes imo ventre contentas abdit atque obvallat, cutis scil. cum cuticulâ, pinguedo &c. id universum Abdomen propriè perhibetur. Abdomen enim etiam Authori nostro ab abdendo nuncupatur, quoniam abdit, & abscondit omnes partes imo Ventre contentas, tam quæ ad nutritionem, quam quæ ad procreationem faciunt.

Fontem vitalis caloris] Cor intelligit.

Robustis cranii veluti mœniis cinctum] Non solo cranio cingitur, sed & præter partes exteriores toti corpori communes, pericranio, duplicique meninge.

Ab infimo ventre, s. Abdomine] Quæ horum nominum diversitas, jam ostendimus.

Anteriora] Lateralia magis sunt.

Hypochondria] Quasi subcartilaginea. Componitur enim vox Hypochondrion ex præpositione ὑπὸ sub, & nomine χόνδρος cartilago, quasi diceres partem sub cartilaginibus costarum constitutam. Rectius itaque locus infimi ventris sub costarum spuriarum cartilaginibus hypochondrion dicitur, quam ipsæ cartilagines & quæ iis connexæ partes.

Epigastrium] Verum est ita nominari à recentioribus, sed nunquam à *Galeno*, qui id pro toto Ventre, vel pro universali ejus integumento, quod abdomen diximus, accipit, ut inter alios ex *Fernelio* patet, rectius diceretur pars seu regio stomachalis.

Iliis] Ilia variis sunt duæ illæ abdominis partes inanes, id est molles & ossibus carentes, quæ mediæ interjectæ sunt inter costas adulterinas & ossa Ilium, at falluntur, designant enim verius loca ea quæ ossi Ilium vicina sunt, initium sumentia à partibus mollibus, quæ *Galeno Inanes* & *Lagones* dicuntur, se extendentia ad Inguina.

Ingui-

inguinum, pubiſque ſpatio comprehenditur, *Hypogaſtrium*. Medium inter epigaſtrium, & hypogaſtrium *Umbilici regionem* nuncupamus. Reliquum abdominis ad poſteriora porrectum, ſuperius *Lumbi*, inferius verò *Nates* complectuntur.

E partibus autem in abdomine obviis, quædam univerſo corpori *communes* ſunt, quædam ejuſdem *propriæ* habentur. Inter communes cutem recenſemus, cum inſtrata ſibi cuticula, tum pinguedinem, & membranam carnoſam.

CUTIS eſt humani corporis velamentum Membranoſum, quod partibus inductum externis aliquam adverſus fortuitorum incurſum tutelam iis præbet, qualitatumque tactilium exceſſus metitur. Velamentum eſt MEMBRANOSUM. Nam & membranarum inſtar expanditur, & communem iiſdem ſubſtantiam obtinet; quamvis temperamento, conformatione, officioque proprio habeat, quo à membranis reliquis diſcrepet.

ORIGI-

COMMENTARIUS.

Inguinum] Per Inguina ea denotat Author loca, in quæ flexura corporis in femur incidit. Græcis *Bubones* dicuntur, quorum nomen etiam retinent tumores illi, qui in iis plerumque exoriuntur.

Pubiſque] Per pubem eum deſignat locum, quem oſſa duo Pubis circumſcribunt & conſtituunt, quivè in adultis lanugine ſeu pilis tegitur tanquam velamentis naturalibus, ad partes eas tegendas, quas communis verecundiæ lex jubet abſcondere. Sæpius tamen etiam voce Pubis ipſos Pilos in ea parte erumpentes vocari conſtat.

Hypogaſtrium] Appellatur ita *Hippocrati*, *Galeno*, aliiſque Veteribus. *Venter imus* Latinis dicitur, imò & *Aqualiculus* & *Sumen*.

Inter communes recenſemus pinguedinem &c.] *Pet. Lauremberg. in Colleg. Anatom. Exercit.* 2. *theſi* 10. minus recte pinguedinem communibus partibus annumerari vult, quod neque ubivis in homine ſit, neque ſemper. Theſi tamen aliâ ſatis eſſe ad communitatem dicit, quod majori ambitu corpus inveſtiat.

Cuti] De differentia Cutis, Corii, Pellis egregiè *Lauremb. in Collegio Anatom.* ubi Cutim tribuit ſoli homini, Corium brutis, Pellem verò tum corium tum cutim vult eſſe ab animali ſuo detracta.

Humani corporis velamentum] Uſus cutis primus eſt, ut ſit Corporis tegumentum, ideò figuram accepit ita rotundam, longam &c. prout partes ſubjectæ requirunt.

Membranoſum] Malè *Piccolh.* & *Laurentius* Cutim dicunt ſimpliciter Membranam.

Aliquam adverſus fortuitorum incurſum tutelam præbet] Pro ejus enim majori minorique conſiſtentiâ homines variè ab externis injuriis læduntur, nam quibus tenuior & rarior eſt, hi plus nocumenti metuendum habent, quam quibus craſſior & denſior.

Qualitatum tactilium exceſſus metitur] An Tactus ſit organum fusè declarat *Hichmor. pag.* 7. *Diſq. Anat.* Sunt & Cutis uſus alii non negligendi, quorum 1. eſt Conjungere partes, hinc eſt quod eam Colligationem & connexionem omnium partium pronunciaverit Divinus *Hippocr. de Oſſium natura*, facilius enim vincula partes connectentia aut rumpere aut extendi poſſent, niſi cute conjungantur, & in officio ſuo detineantur. 2. Tranſpirationi & pilorum generationi inſervire, quod utrumque facit ratione pororum quibus ſcatet, per hos enim quod tranſpirationem ſpectat & fuligines exeunt, & medicamentorum vis ad interiora tranſit, imò & aër ipſe. Pilos verò in eâ radices agere ocularis demonſtratio evincit, hinc & in capite, ubi copia pilorum deſiderabatur, cutis craſſior.

ORIGINEM suam *non Sanguini, Vasisque ad extrema porrectis* debet, sed Semini. Id verò prima embrii rudimenta ostendunt, quæ fluida propemodum tenui cutis amiculo circumdare naturæ providentia voluit. Hinc reliquarum partium seminalium in morem, etiam in Æthiopibus Indisque sub nigra pellicula candicat. Neque amissam, secundum eandem, sed similem tantum substantiam, quæ callus, cicatrixque vocatur, opifex natura instaurat.

Sensus vigorem à NERVIS sortitur, quorum non extrema tantùm, sed ramuli etiam exiles, fibræve, hinc inde in cutem propagantur, ut in tertio, quartoque nervorum pari, quod ad faciei partes, & sexto, quod ad brachia fertur, clarius patescit. Idem de VENIS, ARTERIISQUE accipiendum est, quas cutis pro extensionis situsque modo varias suscipit, ut sanguine, & vitali spiritu sufficienter subministrato, nativa parti membranosæ frigiditas siccitasque temperetur. Quæ circa abdomen igitur huc pertingunt arteriæ, ac venæ, ab *epigastricis, lumbalibus, mammariisque* ramis derivantur.

HABITUS in cute ratio, pro temperamentorum, ætatis, sexus, regionumque varietate, omninò dispar est. CRASSISSIMA eadem est, quæ capiti incumbit: TENUIS, quæ per latera se diffundit: TENUIOR quæ in faciem manuumque volam panditur: TENUISSIMA, quæ labra vestit. Mediæ

COMMENTARIUS.

Non sanguini] Sanguini inter alios originem præbet. *Cl. Lindanus Physiologiæ cap. de Cute.*

Vasis ad extrema porrectis] Etsi largiamur Venas, Arterias, Nervos pro nutrimento & sensu ad Cutem accedere, neutiquam tamen constat illorum vasorum in cute expansio.

Sed semini] Statuerunt hoc jam antea *Galenus, Capivaccius, Faloppius, Fernel. Archangelus*, aliique. *Bauhinus* ex semine & sanguine mixtam partem vult.

Neque amissam &c.] In pueris tamen teste *Spigel. lib.* 8. *Anat. cap.* I. propter cutis tum humiditatem, tum humoris glutinosi copiam, observata est vulneris per veram cutem consolidatio.

Cicatrix] Hæc semper reliquâ cute durior est, & poris caret, undè nec pilis tegitur,

Habitus in Cute ratio pro Temperamentorum, Ætatis, Sexus, Regionumque varietate omninò dispar est] Si *Temperamenta* spectes, frigidioribus densior est cutis, minoribus pertusa poris, contra calidioribus spongiosa nonnihil. Si *Ætatem*, pueris tenuis est & porosior, adultis crassior & densior. Si *Sexum*, fœminis ferè rarior est quam viris, totum enim Corpus fœminis spongiosum est, ut inquit *Hipp. lib. de morbis*. Si denique *Regionem*, in frigidis iis cutis crassior est multo & densior, quam in calidioribus, in quibus rarior ac tenuior, ut in Æthiopibus. Æstivo quoque quam hyberno tempore rarior cutis est, ex quo fit, ut pelles animalium quibus nos adversus frigora munimus, si æstate detrahantur, minus nostrum calorem servent, quam quæ hyeme, eò quod illæ difficilius pilos contineant, quam hæ. Ut hæc omnia latè deduxit *Adr. Spigel. lib.* 8. *Corp. Fabr. cap.* I.

Quæ Capiti incumbit] Dorsi etiam, collique cutis insigni duritie, densitate & crassitie prædita est.

Quæ in faciem] Adde & Scrotum.

Etc.

Mediæ conditionis eſt, ubi digitorum extremis induitur, aptius ibi tactus inſtrumentum præbitura. MEATIBUS patere debuit plurimis. E quibus *ampliores* alii, circa os, nares, oculos, aures, pudenda, *&c.* tanquam regiæ viæ, cùm neceſſariis corpori ſuppeditandis, tum ſupervacuis eliminandis, requirebantur. Alii *minores, & innumeri,* per quos vapores, & excitata vi caloris fuligo tranſpirat.

Candido per naturam COLORE niteſcit; inhæretque ſubjectæ pinguedini laxius, ut alicubi inciſa, flatu ab ea diduci queat, barbaro in curandis leproſis experimento. Firmiùs carnoſæ frontis membranæ COMMITTITUR, ac pedum plantis, manuumque volis, ut ad motus harum partium

COMMENTARIUS.

Etc.] De numero horum foraminum videatur *Lauremb. in Proceſt. Anat. & Collegio Anat.* ubi & foramina papillæ in mammis, & ubi datur unguium connexio in digitis, inter alia adſumit.

Neceſſariis corpori ſuppeditandis] Alimento, ſpiritu, luce, ſono, odore, ſemine, &c. Videatur citatus *Lauremb. in Coll. Anat.*

Supervacuis eliminandis] Aurium cerumine, narium muco, oculorum lachrymis, oris halitu, atque ſalivâ, ſudore, menſtruo ſanguine, &c.

Alii minores &c.] Pori dicuntur, in cute quam cuticulâ majores, qui parvitate oculorum obtutum fugiunt, nonnihil tamen, ubi craſſior eſt, ut in plantis pedum, conſpicui maximè, cum aquâ fervente cutis aduritur. Solent quoque in nobis hyberno tempore conſpici, cum derepentè cutis denudatur, ubi cuticula anſeris deplumati cutem æmulatur, ut habet *Spigel.* loco dicto. His poris debetur, quod piſcatorio reti Cutis à nonnullis comparetur. Feneſtrarum loco Cutem poſſe uſurpari, non video poſſibile, ſive recens à corpore detracta conſideretur, ſive arte, ut alia coria præparetur, quidquid alii ſcribant.

Per quos vapores] Rarum admodum ſanguinem per eos effluere, cujus exemplum ſe vidiſſe teſtatur *Ant. Benivenius libro de abditis Morb. cauſis cap.* 4. teſtatur & *Jacobus Hollerius* inter rara. Rarius adhuc arenulas per eos exire, uti in illuſtri quodam viro, calculo & arthritide, domeſticis hoſpitibus, ſæpè obnoxio, copioſe adeò cum ſudore largiſſimo emanaſſe, ut inducta manu abſtergere neceſſe æger habuerit *Cl. Olaum Wormium* cum variis aliis Medicis ſaluti ejus excubantibus obſervaſſe ſcribit *Bartholinus Obſerv. Anat.* 34. *cent.* 1.

Candido per naturam colore niteſcit] Pro ratione tamen humorum abundantium in corpore, ſubjectæque partis, colorem variat. Sic in ſanguineis, maximè ſi is vel colore vel aliquo animi motu, excitatur, copioſius ad partem aliquam, ut faciem, adfluat, rubet; in bilioſis flaveſcit, in melancholicis nigricat. Ubi adhæret carni ut in malis, rubet magis, quam ubi pinguedini; ubi vaſis & præcipuè venis, livet.

Inhæret ſubjectæ pinguedini laxius] Iis ſaltem locis, ubi pinguedo adeſt, aliis panniculo carnoſo.

Ut alicubi inciſa flatu ab ea deduci queat, barbaro in curandis leproſis experimento] Dubitat an hoc fieri queat *Cl. Riol. anim.* ſuis in *Veſling.* & rationem dubitationis à firmiſſima cutis cum ſubjecta pinguedine cohærentia deſumit, quam, pinguedinem à cute ſeparans anatomicus, manifeſtiſſimè obſervat, ſi non omnibus locis, ſaltem pleriſque.

Firmius carnoſæ frontis membranæ committitur] Quam muſculi frontis nomine inſigniri vulgò notamus.

Pedum plantis manuumque volis] Cum membranâ carnoſâ hîc non modo unitur, ſed omninò coaleſcit. Eſt tamen & locus ubi adeò cohæret ſubjectis partibus muſculoſis aut glanduloſis, ut ſeparari à ſe invicem non poſſint, ut in labiis externis.

Ut ad motus harum partium in plicas unà & rugas ſulcetur] In animalibus aliis ferè mobilis eſt,

tium in plicas unà rugasque sulcetur, quas tanquam hieroglyphica, & indices futurorum notas, humani ingenii curiositas suspicit. *Arabes* crebris, latisque cauteriis bullatam cutem, roboris gratiâ, partibus subjectis magis impingere conantur.

Operit cutem exterius pellicula singularis, quam Græci scitè Epidermidem nuncuparunt, CUTICULAM Latini. ORIGINEM traxit, à subditæ cutis roscido madore, quem partim blandus formatrici naturæ

COMMENTARIUS.

est, ad fugandum quicquid molestum fuerit. Hujus rationem reddunt nonnulli, quod in homine cutis proximè connectitur pinguedini, hæc panniculo carnoso: in aliis animalibus interjaceat panniculus carnosus, non tam firmiter pinguedini conjunctus, quin facile separari ac sine impedimento ad placitum moveri possit. His addi vult *Highmorus lib.* I. *Disq. Anatom. pag.* I. *cap.* 5. quod villas quasdam musculorum instar plures habeat cutis ea quam humana.

Arabes crebris &c.] Non ferro non auro inquit *Prosp. Alpin. de Medic. Ægypt. lib.* 3. *cap.* 12. neque alio metallo ignito ad inurendas partes illi utuntur, neque ut aliqui utebantur, buxeis lignis, sed gossypio & lineo panno ignito inustionem moliri consueverunt. Volentesque inurere aliquam partem corporis, sumunt lineam petiam, cubiti longitudine, latitudineque trium digitorum, atque gossypii justam quantitatem, quod totum lineâ prædictâ petiâ involvunt, ac filo serico ligant ad formam pyramidis ipsiusque latiorem extremitatem urendæ parti applicant, probeque cuti adhærere student, alterumque caput, vel extremum succendunt, comburique permittunt, quousque fasciculus ille ex linea petia atque gossypio omninò crematus sit, continuò dum cutis uritur, carnem circumcirca ferro tangentes, ne ex eo calore oboriatur interea aliqua inflammatio. Observant etiam dum involucrum illud parant, ut in ejus medio sit foramen vel meatus per quem fiat aliqua respiratio, atque eventatio. Post inustionem in parte exustâ utuntur ossium medullâ, quoad eschara cadat. Hicque est inurendi modus apud eam gentem observatus ac frequentatus.

Operit cutem exterius &c.] Quod exterius in corporis superficie se nobis primò exhibet pellicula est, cuti imposita, ideoque *Cuticula* nostris, Græcis vero ἐπιδερμις dicta est; quasi superiorem pelliculam aut extimam cutem, aut cutis efflorescentiam quandam diceres, Unde à *Galeno* cutis etiam superficies dicta est: à *Celso* summa pellicula: Ab *Aristotele* verò cutis ultima, & primi ortus operculum.

Originem traxit à subditæ cutis roscido madore] Materia, ex qua generetur Cuticula, certa hactenus determinari vix potuit: Omnium optimè hanc rem explicasse videtur *Cl. Highmorus l.* I. *Dis. Anat. part.* I. *c.* 4. dum eam primò in fœtus formatione à particulis seminis, ut aliæ partes, in Utero formari docet, nutriri autem, novumque, cum continuitas ejus solvitur, generari ex particulis cognatis, quarum nomine nil ipsum intelligere credimus, quam subditæ cutis roscidum madorem, oleosam nempè, lentam, humidamq; sanguinis partem, vaporis instar per poros cutis transeuntem.

Quam partim blandus &c.] Causam efficientem meritò duplicem constituit author, internam nempè & externam. Illa remotior est, hæc proximior. Interna blandus ipsi Calor est, vaporem ad superficiem protrudens. Externa Siccitas corporis ambientis, humiditatem absumendo materiam reliquam adstringens. Frigiditatem ego dicerem. Videtur quidem *Highmorus* calori soli committere, verùm rationes tanti haud videntur. Quod enim dicit, in angue & eruca, pauxillo calore præditis, redeunte Sole, Spiritus cum calore, urgente hyeme ad interiora delatos, ad exteriora iterum revocari, naturamque tum in partium tutelam loco cutis crustæque propter defectum influxûs Spirituum, qui caloris vehicula, jam demortuæ, aliam formare, quid aliud ostendit,

naturæ miniſtrans calor, partim ſiccitas ambientis paulatim denſavit Unde & tenello adhuc embryo, utcumque mollior, inhæret, & ætate procedente firmitudinem acquirit talem, ut quæ poros cutis permearunt excrementa, ſub hujus lentore non rarò coerceantur. *Simplex* quidem cutis operimentum apparet, cumque illa quaquaverſum extenſum, ignea tamen veſicas excitantium vi duas in partes ſæpè diſtrahitur. VITÆ, SENSUSQUE penitùs expers eſt, quamvis ob nexum firmiorem, citra moleſtiam à cute ſeparari vix queat.

Nec

COMMENTARIUS.

oſtendit, quam ad generationem novæ cutis, cruſtæq;, calorem internum neceſſarium eſſe, quod & nos ſtatuimus, ſolum autem eum ſufficere, adeoque frigiditatem aut ſiccitatem corporis ambientis excludi debere, minimè probat. Imò quod ſpectat ſpeciatim magis cuticulam humanam. Largimur quidem in utero materno fœtum à frigore externo aëris ambientis naturæ ſolertiâ tutum magis eſſe, quam extra uterum degentem, frigus tamen nullum in ipſo reperiri utero, non eſt quod credamus, minoris autem activitatis eſt, partim in aëre extrinſecus per os uteri admiſſo, partim in ſeroſa humiditate fœtum ambiente conſiſtens. Hujus beneficio ex materia apta vi caloris extrorſum propulſâ inchoationem ſuam accipit, tenello enim Embryoni, ut bene *Author*, mollior utcunque, inhæret, quæ extra uterum ætate procedente complementum ſuum & firmitudinem accipit. Opinari igitur æquum eſt ex *Ariſtotele*, cuticulam ſupra cutem perinde generari, ac ſupra refrigeratum lac, & pultacea omnia fercula, veluti tela quædam in ſuperficie exſiccatur & concreſcit, quæ γραῦς id eſt vetula ab *Ariſtotele* jure appellatur, quod rugas, & plicas quaſdam contrahat vetularum rugoſitatibus ſimiles, propter quas etiam umbilicus vetula dicitur.

Firmitudinem acquirit talem &c. Denſa eſt, & cute compactior, non tamen nimis denſa; ne prohibeatur corporis tranſpiratio. Hinc humores aquei, qui ad extrema corporis propelluntur, facillimè cutem permeant, à cuticula verò ſiſtuntur, unde puſtulæ variæ exoriuntur. Non eſt tamen hujus pelliculæ conſiſtentia ubique eadem, in manibus enim pedibuſque craſſior eſt, ne dum aliquid attingimus, aut per loca aſpera ambulamus, lædatur cutis.

Duas in partes ſæpè diſtrahitur] Hanc aliquando ſub veſicante medicamento duplicem obſervavit *Aquapendens*, ſuperiorem & inferiorem, de quâ duplicitate ſtatuit, eam quæ interior & inferior, veram cuticulam eſſe, eam verò quæ exterior & ſuperior, potius apparentem quam veram. Cl. tamen *Riolanus Ench. Anat. lib. 2. cap. 5.* craſſitiem cuticulæ majorem aut minorem augere ejus numerum omninò negat, maximè cum, licet alicubi in plures pelliculas dividua ſit, nullâ tamen in parte ampliter divelli poſſit. Et certè nullam omninò in corpore noſtro reperire eſt membranam, licet tenuiſſima ſit, quæ non hinc inde in pelliculas quaſdam dividi queat, inde tamen non licet tot ejus conſtituere partes, quot lamellas notamus.

Vitæ expers] Et hoc reſpectu cuticulam noſtri corporis partem eſſe plurimi Anatomicorum negant. Verum neque perfectè totum humanum corpus eſt ſine cuticulâ, & uſus ſuos in humano corpore præſtat, ut colligi inde poſſit, pertinere eam ad humani corporis conſtitutionem. Eâ ablatâ, ut cum bulla in ea ex aqua ferventi vel igne exorta deſcinditur, ita ut nudetur cutis, annon intolerabilem ſentimus dolorem, ſic ut objecta omnia cum dolore offerantur, & ne aëris quidem attactum tolerare valeamus.

Senſuſque penitus expers eſt] Senſu prorſus omni Cuticula orbata eſt, quoniam ipſa quæ tangibilibus qualitatibus primo occurrit, non certè cutis ſubjecta, tactus ſenſorium exſtitiſſet, ſi ſenſum Cuticula obtinuiſſet.

Citra moleſtiam à cute ſeparari nequeat] Contra rationem adeoque & experientiam eſt quod prodidit *Laurentius l.6. c.3.* Cuticulam ſinè dolore à cute ſeparari poſſe.

Non

Nec tamen cuticulæ, quamvis rei tantillæ, exiguus USUS est. Absque illa enim si cutis foret, non oscula vasorum ad hanc porrecta satis operirentur: non mador corporis inhiberetur assiduus: nec citra dolorem calidi, frigidique contactus esset. Accedit corpori ab ejusdem lævore specimen quoddam elegantiæ, & nitor à diffuso vitali spiritu, externisque detergentibus facilè conciliandus.

Exuere cuticulam quotannis *Serpentes* videntur bestiæ, in quibus spolium

COMMENTARIUS.

Non oscula vasorum satis operirentur] Cum enim ad cutem & per cutem dispersa propagataque essent vasa sanguinea, in ipsa finem adsumptura, Cuticulam natura obduxit, uti fines operiret ac tueretur, quo fit ut vi ablata cuticulâ sanguis continuò ex Vasorum dictorum extremis dimanet. Laborant quidem hîc varii, usum hunc ut evertant, at vano successu. Quod enim objiciunt de vesiculis in cuticula excitatis ruptisque, ubi sanguinis nihil effluit, licet oscula vasorum sint detecta, nullius roboris est, cùm ignis aut similis rei adurentis] ope haud ita aperiantur oscula, quam constringantur.

Non mador corporis inhiberetur assiduus] Usus ejus non minimus, ne Ichor ex venis atque arteriis emanet, quem usum facilè natura ipsa ostendit, ubi cuticula decessit ex attritione vel alia causa, exsudat enim semper magno cum dolore humor. Facit huc quod Cutem cum partibus subjectis tueatur Cuticula, *partim* ab externo frigore, cujus vim infringit, ne cutem nimium constringat, ac transpirationem subjectarum partium legitimam impediat; *partim* ab ambiente calore, cujus vim hebetat, ne cutem nimium resolvat, & transpirationem præter modum augeat. Quin & densitas ejus alterius fortè non contemnendæ utilitatis causa est, ut sc. halituosi transpiratus ipsius caloris intus includantur, ne sicuti per cutis innumeros apertosque meatus facilè excunt, ita per cuticulam liberè & plus justo difflentur exhalentque, & adeo non parca virium & nativi caloris resolutio sequatur.

Nec citra dolorem frigidi calidique contactus esset] Quare non sine ægritudine vivunt, qui sine cuticulâ hâc nascuntur, quod de *Ludovico* Bohemiæ & Hungariæ Rege refert *Barth. in Anatomiâ.*

Accedit corpori ab ejusdem lævore specimen quoddam elegantiæ &c.] Patet id ex adspectu Vetularum & illorum quorum

——— *rigidis horrent densissima setis*
Corpora,

de quibus præter Sacras literas *Genes. cap.25. & 27.* quæ Esavi villosi mentionem faciunt, plurima proponit *Aldrovandus in hist. monst.* Imprimis verò hîc usus elucet in Mulierculis, & qui balneis, unguentis, frictionibus, molliorem eam reddunt, quæ per morbos prius inaruerat.

Exuere cuticulam &c.] Legi hâc de re merentur quæ habet de exuviis Physicus summus *Arn. Senguerdius, Exercit. Physic.* IX. ubi inquit: Senectæ vel Senectutis nomine intelligitur pellis sive cutis exterior, quam varia animalium genera, ut serpentes, erucæ &c. exuunt & deponunt: unde ab exuendo *Exuviæ* vocantur quæ ab illis deponuntur. Quærimus hîc caussam, propter quam animalia illa pellem exuant. *Cardanus lib. 9. de Subtilitate* hoc in serpentibus fieri putat à siccitate orta à diuturna fame, quam serpentes passi sint tempore latitationis, unde tempore verno illam mutationem fieri observat. In hac ratione acquiescendum non esse judico. Cum animalia temperamenti humidi & in locis humidis viventia, etiam senectutem mutent: & contra diversa sicci temperamenti animalia mutationi senectæ obnoxia non sint. Mihi probabilior ratio ex eo petenda videtur, quod cutis exterior constet ex partibus ita conjunctis, sive humidis sive siccis, vel temperamenti medii, ut amplius extendi nequeat, cum tamen majorem extensionem corpus contentum intra cutem requirat. Duo hic attendo: Unum est, quod illa animalia, cum primum nascuntur, vel cutem mutarunt, acquirant cutem determi-

ſpolium corporis, ſenectaque vocatur. At hæc ſquamoſæ cutis vera cuticula non eſt; ſed ab ambientis ſiccitate, denſatis viſcidis ſordibus, producta, atque oculis etiam ipſis obducta membranula eſt. Idque homini pariter per febres validiores, & præcipuè circa linguam accidit.

Cuti ſummiſſa eſt PINGUEDO, SUBSTANTIA corporis unctuoſa, ex alimenti portione oleaginea *producta*, quæ ſtraguli inſtar partibus injecta non minus penetrabiles frigidi noxas excludit, quàm immodicam inſiti caloris diſcuſſionem prohibet. Itaque clauſtris uteri etiamnum detento fœtui paulatim innaſcitur, & in lucem edito copioſior, denſiorque apponitur. Imitatur naturæ ſolertiam ars, dum tenuibus, ſpirituque plenis liquoribus, ne citò nimis exhalent, olei tantillum addit.

Circumfuſa autem eſt univerſo corpori, ſi palpebras excipias, ſi labra, & virile pudendum, quorum munus, vel pondere inutili, vel ſuperflua humiditate vitiare poterat. Abdomini, Lumbiſque confertim inſternitur, mediocriter Pectori, parciſſimè Capitis convexo, providè Naturâ

COMMENTARIUS.

terminatæ quantitatis laxam, quæ ulterius non creſcat, ſed creſcente corpore contento intra cutem, tantum extendatur. In bombycibus apparet ea laxitas cutis, cum illam primum mutarunt, & poſtmodum cernitur major extenſio. Alterum eſt, cum, ob incrementum contenti corporis, cutis eſt extenſa, quantum ejus natura fert, quod per ulteriorem adhuc extenſionem, cutis ſive involucrum capitis, ſeparetur per rupturam à cute reliqui corporis: & inde ſub illa cute alia generetur, priuſquam producta ſenectus exuetur.

Pinguedo cuti ſubmiſſa eſt] Revera non eſt pars corporis noſtri continens, cùm fluxilis ſit, & inſtar olei tempore hyemali concreti, dici autem debet continens reſpectu membranæ cui undique adſita eſt.

Ex alimenti portione producta] Nomine alimenti ſanguinem intelligimus, vel lympham ipſam, non lacteum ſuccum, ſeu chylum, uti nuper ſcripſit *Cœcilius Folius*, quam ſententiam tam ſolidè refutavit *Cl. Barthol. Anatom. ref. cap. de pinguedine*, ut nihil cauſæ habere videamur, quo minus & nos ei ſubſcribamus, hoc unum ipſi cum *Cl. Barthol.* concedentes, pinguiorem chyli portionem materiam pinguedinis eſſe, aſt remotam. Ut hæc accuratè tractavit *Spigel. de corp. hum. fabr.*

Prohibet] Atque hac evaporationis impeditione etiam meliorem concoctionem in Ventriculo partibuſque aliis promovet, undè omento exſciſſo alia adhibere cogimur, quæ eum exterius tegant, ut patet ex hiſtoria quam tradit *Galenus* 4. *de uſu part. c.* 11. aliis tamen omentum ablatum coctioni non obfuit.

Imitatur naturæ ſolertiam ars &c.] Elegans ſanè iſta comparatio adipis circumjectæ ad conſervationem caloris & ſpirituum, qui confeſtim exhalarent, ad oleum liquoribus ſuperfuſum. Sed præter iſtum uſum *Riol.* credit eſſe emunctorium & ſpongiam totius corporis, & cum *Hippocr.* muliebre corpus dixit eſſe ſpongioſum, intelligere potius adipem quam carnem.

Si Palpebras excipias &c.] Adde & Aures Scrotumque.

Abdomini lumbiſque &c.] Pinguedo in Thorace, ſi mammas excipias, non tanta reperitur, ne ejus pondere reſpiratio impediatur. Caput minimè pingue, ne gravitatem nimiam efficeret, Abdomen pinguiſſimum, quo concoctio promoveatur, Lumbi autem tales, quo ſeſſio commodior.

Naturâ singulorum indigentiæ subveniente. *Vitam* quidem, *sensusque vigorem* haud possidet pinguedo, utrumque tamen ARTERIIS, quæ juxta cum VENIS à mammariis, lumbalibus, & epigastricis ramis oiruntur, & NERVIS eam perreptantibus, tum *fibris villisque membranosis* oleosum hoc spissamentum implicantibus, acceptum refert.

TEMPERAMENTI rationem materia indicat, ex qua producitur, calore moderata, humidoque aërio plusculum perfusa. Effectus item moderatè calefaciendi, attenuandi, atque uberiùs humectandi evidentissimus. Cognitum adeò laterum articulorumque doloribus mitigandis, capillis defluentibus servandis, atque obliterandæ cicatricum deformitati plurimum profuisse. Unde qui frigidam pronunciarunt veteres, aliis eam partibus calidioribus saltem compararunt: cùm ne concrescere quidem à positivo (ut dicitur) frigore in animantium corporibus queat. Adipe sanè mollior pinguedo est, atque ut ad concrescendum difficilior, sic promptior ad liquescendum. JUNGITUR cuti, subditisque membranis, quibus increscit, & præter USUS propositos hume-

COMMENTARIUS.

Vitam quidem haud possidet pinguedo] Fallitur in hoc *Veslingius*, quæ enim deferri ad eam ipse fatetur vasa, quid ipsi exhibent præter sanguinem nutrititium. Cæterùm ex quali sanguine maximè nutriatur ambigitur. Censeo, cum variis, ex sanguine moderato, & quidem portione ejus pingui & butyrosa quasi, nam in quibus talis sanguis redundat, ii pinguiores sunt, & cum tali sanguine temperie maximè convenit.

Fibris villisque &c.] Fibrarum harum ope pinguedo unitur, & in suo situ continetur, & hæ quandoquidem copiose admodum per pinguedinem dispersæ sint, videntur membranam quandam constituere, quam adiposam authores vocant, & cum panniculo eandem volunt. Revera enim ab hoc distincta, mihi saltem videtur. Contrarium quod si accuratiores demonstraverint, libens sententiam mutabo.

Adipe sanè mollior pinguedo est] Adeps, Pinguedo, Sevum, nomina sunt Synonyma, adeoque apud veteres ferè confunduntur, melius tamen mihi facere videntur illi, qui distinctionem aliquam eorundem admittunt, sic ut nomen Pinguedinis generale sit, *Adipis* verò & *Sevi* specialia; adeoque *Adeps* denotet pinguedinem tenuiorem, molliorem, & humidiorem, quæ ut ad concrescendum difficilior, sic facilior ad liquescendum; *Sevum* contra designet pinguedinem crassiorem, duriorem, ac sicciorem, quæ quidem promptè coëat, solvatur autem difficulter. Plura de verâ distinctione hâc petere licet ex *Collegio Anat. Laurembergi.*

Jungitur cuti] Firmiter adhæret cuti, nec nisi scalpello ab ea divelli potest.

Subditisque membranis quibus increscit] Unica tantummodò hîc se exhibet Membrana, quæ tamen duas in partes facillimè, maximè in abdomine, dividi potest, distinctis nominibus insigniendas. Una superior est, quæ quia, in animalibus omnibus locis, in homine autem variis, carnosas fibras pertextas habet, carnosa, & *panniculus carnosus* dicitur; Altera inferior est, sub priore sita, quæ quia Musculos tegere videtur, *Membrana* vocatur *Musculorum communis*. Illa, *Externa*, pinguedini adhæret, valideque connectitur ast separabiliter. Hæc verò, *Interna*, musculis subjectis ligamentisque ossium advincitur, non quidem omnibus locis, acsi continuatum universale esset, ut Authores scribunt, sed plerisque, quantum quidem ex dissectionibus mihi observare licuit, alii si meliùs illa consideraverint,

humectat partes robusto motui destinatas, inediisque confectas reficit. Interfusa denique musculorum intervallis, æquataque sidentium superficie, formæ venustatem exauget.

Porro quæ sub pinguedine corpori toti circumtenditur MEMBRANA CARNOSA vulgo, & *Panniculus* quoque *carnosus* dicitur. Quamvis enim in adulti iam hominis abdomine carnosa specie se non proferat; circa frontem tamen, ambitumque colli, occiput item, & aurium plagas, musculosæ carnis intextu fruitur. Adeoque non minus excipiendæ, colligendæque pinguedini, quàm musculorum tenuissimorum delineamentis addmittendis, APTA nata est. VENAS, ARTE-

COMMENTARIUS.

rint, impertiant quæso. Poterit tamen commodè tota membrana ex duplici ejusmodi parte constans Carnosa vocari, adeoque communis Musculorum excludi.

Humectat partes robusto motui destinatas] Maximè si non abundet, adeoque servat eas, ne exsiccentur nimis, distendantur, & rumpantur.

Inediis confectas reficit] Hæc Anatomicorum plurimorum sententia est; at nil certitudinis eidem inesse censemus; verum quidem, calorem colliquationis esse authorem, at qua ratione, quo modo, qua viâ, colliquatum mutabitur in sanguinem, reddeturque ventriculo de novo elaborandum; dissipationi magis excretionique obnoxium quam in sanguinem mutationi.

Formæ venustatem exauget] Hinc in ætate aut morbo confectis corpora rugosa fiunt, ablatâ pinguedine, quæ spatia illa vacua inter musculos, vasa & cutem, implebat. Præter hos, & alios, non exiguæ considerationis corpori præbet usus, vasorum nempe propagationem reddere tutiorem, instar pulvinaris esse, maximè in clunibus plantisque pedum quibus natura copiosam dedit, internum partium calorem conservare & augere, sicq; chylificationem, similesque actiones promovere.

Quæ sub pinguedine corpori toti circumtenditur] In brutis plerisque proximè, ut diximus, substrata est ipsi cuti, quam totam hujus interventu movere videntur.

Quamvis enim in adulti &c.] Simpliciter membranæ conditionem hic habet, à superinjecta pinguedine multum obscurata. Ejus substantia carnosa evidentior est circa lumbos, in scroto, fronte, & collo, ubi musculosæ carnis munere hanc membranam fungi videmus. In scroto enim Dartos tunica nil est, quam continuatio hujus membranæ carnosæ, ut in collo πλατύσμα μυώδης propagatio est ejusdem, quæ juxta aures assurgens constituit Frontis vulgo dictos musculos & Aurium, imò & Occipitis.

Adeoque non minus excipiendæ colligendæque pinguedini &c.] Membranam carnosam cum eâ quæ pinguedini mirè pertexta est, præcipuorum Anatomicorum vestigiis insistens Author confundit, ut ex dictis patet.

Apta nata est] *Bauhinus* & cum eo Cl. *Bartholin.* membranam hanc carnosam ideò esse à natura factam volunt, ut pinguedinis liquefactionem à continuo musculorum motu impediret, quod sanè probabile nullo modo videtur, cum sic in macilentis & iis animalibus in quibus pinguedo huic membranæ substernitur, nullius esset usus, naturam autem aliquid facere frustra quis assereret. Melius mihi rem explicare videntur, qui ejus usum docent cum integumentis corporis aliis partium internarum calorem fovere, easque ab injuriis externis defendere: Præter quem tamen & alium ei assignare cum Cl. *Highmoro* aliisque possumus, scil. ut vasa ad cutem abeuntia fulciat, adeoque totum corpus æquale & planum reddat. Addere libet considerandum annon respexerit natura eorum, quæ in sanis æque ac morbosis per habitum corporis ejiciuntur, meliorem expulsionem, ne alias circa cutem aut in ipsa hærerent sicque mala gravia causarent.

 Non

ARTERIAS & NERVOS à propinquis partibus mutuata, porrigitur per tractus corporis omnes, etiam qua pinguedinis usus, aut exiguus futurus erat, aut nullus.

Non *simplex* tamen ejus constitutio est, cum in pinguibus corporibus sæpè duplex, nonnunquam multiplex occurrat. TEMPERAMENTI harmonia in frigido siccoque consistit: quam tamen, vel propinqua caro, vel affusa passim pinguedo non parum obtundit. *Sensu* prædita satis exacto, acribusque lacessita vaporibus, concussione quadam corpus, ac rigore convellit. COHÆRET externo latere pinguedini, & inductæ sibi cuti, interno, musculorum partibus, ossiumque ligamentis, ac membranis proxima conspicitur.

COMMENTARIUS.

Non simplex tamen ejus constitutio est &c.] Quid de duplicitate statuendum, monuimus.

Acribusque lacessita vaporibus concussione quadam corpus ac rigore convellit] Qua ratione Rigor hîc excitetur, variè explicatur; Rigor, inquit *Highmorus cap.* 7. est motus æqualis virtutis expultricis, & validus, à re molesta, ab interioribus ad ambitum corporis mota & expultricem in hac membrana stimulante; quod autem omnis causa mordax, sive calida, sive frigida, animal in rigorem ducit, exemplis plurimis illustrari potest: Si sano corpori ferventem aquam infundas, statim horrore vexabitur, & in febribus tertianis, quæ omnium maximè sunt biliosæ, multum rigore infestamur, à vaporibus acribus ad extra emissis; atque hoc in Symptomaticis videre liceat, quibus sine frigore præcedente, rigore vexamur. A frigore etiam Rigor, ut in hyeme; & post mictionem sæpe, aëre frigido derepente in vesicam irrumpente, ejus membranas vellicante, per consensum expultricem in toto hoc panniculo facultatem, &c. Addo ego simplices aquæ frigidæ adspersiones corpori, aut hujus in hanc immersionem.

Cohæret interno latere musculorum partibus &c.] Negat hoc *Riolanus*, revera eam distare à partibus enarratis docens, eò quod interpositam habeat membranam communem musculorum, quam exstare & à perito Anatomico facilè à musculis abdominis quibus supertensa separari posse scribit. Hâc de re supra.

TABULÆ CAP. I. *Explicatio.*

Figura Prima effigiem exhibet hominis viventis, in quo tum Abdominis partes Externæ, tum conspicuæ sub cute Venæ repræsentantur.

A Hypochondrium dextrum.
B Hypochondrium sinistrum.
C C Epigastrium. D D Ilia.
E E Hypogastrium. F F Inguina.
G Pubis regio.
H Vena frontis.
I Vena Temporum.
K Vena Jugularis externa.
L Vena Cephalica brachii dextri.
M Vena Basilica brachii dextri.
N Vena Mediana, quæ pro corporum diversitate variat.
O Vena Cephalica manus sinistræ.
P Vena Salvatella manus sinistræ.
Q Q Vena Saphæna descendens.
R R Vena Saphæna in ipso pede.
S S Vena Ischiatica.

Figura Secunda in homine communia corporis tegumenta exprimit, & Musculos sub iisdem detectos.

A A Cuticula. BBBB Cutis.
CCCC Pinguedo.
DDDD Panniculus carnosus.
EE Musculorum Pectoralium pars detecta.
FFF Musculorum, qui Serrati antici majores, initia aliquot.
GG HH II Musculi abdominis oblique descendentes in suo situ.
G HH Principia eorum dentata.
IIII Tendo oblique descendentium musculorum, sub quibus recti abdominis musculi, cum nervosis inscriptionibus, transparent.
KK Linea abdominis alba.

CA-

H
I
K
L M
A
B
O
C C
P
N
D
D
E E
F F
G
Q
Q
R
R
E E
A
B C D F G H I K I G F D C B A
F
H
H H
I I
G K
D
D
C
C
B
B

CAPUT II.

De Oßibus, & Musculis Abdominis, tum Peritonæo.

QUÆ propriè tribuuntur Abdomini partes, vel *Externæ* sunt, quasque non immeritò *Continentes* dixeris, vel *Internæ*, quas *Contentas*. Externis Ossa annumerantur, & Musculi, & connexum hisce Peritonæum.

Initium ab OSSIBUS ducimus, partibus humani corporis præ reliquis siccioribus, durioribusque, ad stabilimentum totius, nexuum firmitudinem, & motus quoque voluntarii robur comparatis. SUBSTANTIAM suam primò semini acceptam ferunt: unde per initia cartilaginea omnia, lentescente paulatim semine; temporis verò progressu soli-

COMMENTARIUS.

QUæ propriè tribuuntur Abdomini partes &c.] Imò Externæ solæ Abdomini debentur, utpotè quod constituunt, uti jam antea vidimus, Internæ enim non Abdominis partes sunt, sed Imi Ventris.

Ossibus] De Ossibus, tàm in genere, quam specie, quam accuratissimè, fusiore stylo, egit *Cl. D. Rolfinkius*, magno illo Opere, quod *Dissertationes Anatomicas* vocavit.

Siccioribus durioribusque] Substantiâ ossa naturaliter dura sunt, at non arida, flexibilitatem aliquam habent ab unctuositate, hoc enim si non esset fracturis quam facillimè obnoxia forent, ut id calcinata testantur, & notare licuit, in grandæva illa muliere, cujus membra tactu levissimo dissolvebantur, ut in observ. suis refert *N. Fontanus*. Nec tamen omnia ejusdem sunt soliditatis, sive respiciamus ætatem, sive sexum, sive morbos, sive etiam ejusdem subjecti diversa loca. Ita Ratione ætatis, *Puerorum* ossa mollia admodùm & humida sunt, si conferas cum ossibus *Senioris*, quin imò pleraque cartilagines potius, aut membranæ, quam ossa vera, donec progressu tandem ætatis solidiora & Sicciora. ab interno calore indurata, fiant; siccissima è diverso sunt ossa decrepitorum, in quibus Cartilagines quoque perquam multæ in ossium naturam sæpè degenerant. *Virorum* quoque duriora esse fœminarum ossibus multi scribunt. In Calidis *Morbis*, sic exsiccari, ut ferè lapidescant, experientia demonstrat. In *homine adulto*, si invicem conferantur, durissima inveniuntur ossa Temporum à nimia duritie petris simili petrosa appellata, ossicula Auditus, os Femoris, Tibiæ, Humeri, Cubiti, & Radii: molliora, ut ossa Digitorum: mollissima denique, ut Vertebræ, ossa Carpi, Tarsi, imo omnes Epiphyses.

Ad stabilimentum totius &c.] Usus hi generales sunt, sunt & privati nonnulli, de quibus in speciali ossium singulorum historia.

Primo semini acceptam ferunt] *Harvejus Exerc.32. de gen. an.* nec sententiam Medicorum, qui generationem ex seminis utriusque sexus mistione deducunt: nec sententiam *Aristotelis* qui semen maris pro causa efficiente, & sanguinem menstruum pro causa materiali habet, adprobandam censet, sed alias causas materiales & formales, ex quibus generantur partes, inquirendas judicat. Ipse autem generationis omnium animalium principium remotum sanguinem maternum: proximum verò humidum primogenium (colliquamento crystallino, quod in ovo reperitur, absolutè respondens,) constituit.

Soli-

ſolideſcunt. Tardiùs hoc fit in eorum extremis, quæ *Epiphyſes*, id eſt, Appendices obtinent, donec oſſea reddita, exquiſito tandem coalitu partibus proximis uniantur.

Membrana velantur ſingulari, quæ *Perioſteum* appellatur. E VASIS quæ ſuſcipiunt, evidentiores ſunt *Venæ*, obſcuriores *Arteriæ*, obſcuriſſimi *Nervi*. Hos tamen non ad externam tantum membranam ſe diffundere, ſed in receſſus oſſium penetrare profundiores, dolor arguit, quem non paucis in locis, cùm detecta chirurgiæ ſubjiciuntur, manifeſtant. In MAGNITUDINE, FIGURAQUE ingens occurrit diverſitas, adeoque in ſingulis potius expendenda, quàm in univerſis. NUMERO ultra trecenta. Magna pars in *Sinus* curvantur, aut

COMMENTARIUS.

Solideſcunt] Soliditas hæc omnimoda nulli omnino oſſi, etiam iis quæ à *Veſalio* pro planè ſolidis enumerantur *lib.* 1. *fab. h. c. cap.* 1. competit. Solidum etenim eſt quod nullam habet cavitatem, nullum autem os cavitate deſtituitur, quin omnia cavitatibus majoribus, vel etiam minoribus prædita eſſe, quivis rerum ſcrutator diligens percipiet. Accedit & naturæ prudentia ſumma, quæ oſſa ſolida non fecit, ne & mole ſua gravarent, adeoque difficiliorem redderent motum, & fracturis nimis eſſent obnoxia. Præter naturam omnia oſſa adeò mollia deprehenderunt *Fernelius*, *Ruellius*, *Hollerius*, ut ceræ inſtar flecterentur, idque ex lue præſertim Venereâ, teſte *M. Donato*.

Tardius hoc fit &c.] Varia reperiuntur oſſa, quæ ab utroqve, aut ſaltem ab altero extremo aliud os adjunctum habent, quod Latini Appendicem, hoc eſt rem ad alia pendentem (licet impropriè quodammodo) appellant. Græcis propriè magis ἐπίφυσις dicitur, hoc eſt, quod ad aliud ſecundum naturam adnaſcitur. Miro artificio natura horum adnatorum oſſium interventu ſuccurrere voluit & firmitati, & unioni eorum. Plerumque enim in medio major firmitas poſtulatur in iis, quibus pondus incumbit, hæc in oſſibus, aut à craſſitie, aut à duritie ſperanda, illa ob pondus & magnitudinem inconveniens, præſtabat itaque hæc. Sic etiam quia muſculi affirmari oſſibus debebant, mollius & rarius pro aptiori inſertione, alicubi ſit requiritur.

Quæ appendices obtinent] Videntur verba hæc cautâ interpretatione indigere, potius enim hîc per oſſium extrema Epiphyſes ipſæ intelliguntur, quam extremitates oſſium inæquales, quæ ſimilibus extremis os verum ſpectantibus, junguntur.

Donec oſſea reddita &c.] In adultis, uti jam dictum, hoc maximè obſervamus, in iis enim in Apophyſes degenerant nullo remanente veſtigio prioris diviſionis, ſervata tamen intus propriæ naturæ conditione, quæ pumicoſa, cruentata.

Numero ultrà trecentâ] Numerus oſſium apud Anatomicos incertus eſt, convenientiſſimus naturæ videtur, quem tradit *Cl. Riolanus Ench. Anat. lib.* 1. *cap.* 25. & 21. Plura autem numero ſunt oſſa, debuit namque homo cùm ad quærendum ſibi victum & amictum, iiſque conſervandum vitæ vigorem, tùm verò præcipuè ad illuſtres eas ad quas ordinatus eſt functiones libere ſe huc illuc agitare, quod fieri non potuiſſet, ſi unico conſtaret Oſſe; conſtructus itaque eſt ex pluribus majoribus, minoribus, minutiſſimis, omnibus ea magnitudine, figura, firmitate, quam corporis robur, facilitas motus, atque officia membrorum exigebant. Monſtroſum autem eſt hominem naſci abſque oſſibus.

In Sinus curvantur] *obſcura locutio*, inquit *Riolanus in anim.* clarius: *Magna pars in externis excavatur.* Sinus enim in oſſibus dicuntur cavitates recipiendis aliis partibus, ut ſunt vaſa, ligamenta, &c. maximè verò proceſſibus deſti-

aut *Capitibus* protuberant, quæ cartilaginum molliore veluti crusta natura induit, quo flexus tutior, ac promptior adeo motus foret. Pars *Cavitates*, & quasi *fistulas* obtinent oblongas: pars spongiarum instar *foraminulenta* sunt, ut præsentia Abdominis ossa. Omnia tamen vel *Medulla*, vel *succo medullæ simili*, redundant: quo frigidior TEMPERAMENTI, sicciorque conditio, non parum mitigatur.

Con-

COMMENTARIUS.

destinatæ, & quidem sinus profundiores, quibus capita prominentia commodè aptari possunt, appellantur Κοτύλαι seu *Acetabula*, sed superficiales & leviter excavati, γλῆναι. Sinuum extremitates *Labra*, *Oræ*, *Supercilia*, Græcis ἴτυες, ὄφρυες & χείλη dicuntur.

Capitibus protuberant] Capitis nomine hîc Author generali significatu utitur, sic ut idem ipsi sit, quod Apophysis, dicuntur hæc ἀπὸ τοῦ ἀποφύεσθαι, aboriri, & nihil aliud est quam ἔκφυσις, πρόβλημα, *Eminentia*, *Processus*, *Projectura*, *Protuberantia*, seu pars ossis productior, non contigua, ut Epiphysis, sed continua, in ipsomet osse prorumpens, & extra superficiem planam protuberans, eo modo quo ex arboris trunco rami procedunt. Figura duplex est, rotunda, & longa. *Rotunda*, quæ nomen generis occupat, & *Caput* in communi dicitur, duplex est; Si enim Caput fuerit amplum, oblongum & magis prominens, absolute κεφαλὴ Caput; Si vero depressum magis & humile, Κόνδυλος vocatur. Longa itidem duplex est: Acuta & Obtusa. Acuta quæ in mucronem desinit Κορώνη à figura rostri cornicis dicitur. Ejus species variæ, pro ratione figuræ diversis nominibus apud Græcos insignitæ: sic dicitur στυλοειδὴς aut γραφιοειδὴς, qui stylo similis est, μαστοειδὴς qui mammis, ἀγκυροειδὴς qui ancoræ, κορακοειδὴς qui rostro corvino, ὀδοντοειδὴς qui denti. Obtusa, capite terminata, *Cervix* dicitur, longiusculε enim dum protenditur, quodammodo Cervicem cum superimposito Capite refert.

Spongiarum instar foraminulenta] Partim ut animali minus gravitate molesta sint, partim ut vasa alimentum vehentia viam apertam liberamque inveniant, per quam excurrant.

Vel medulla vel succo ei simili redundant &c.] Succo hocce, aut etiam ipsâ medullâ an nutriantur ossa, an vero sanguine plurimum controvertitur. Ego sanguini hoc negotium cum *Spigelio* committerem, qui videatur. Medullam hanc non esse ossium alimentum, sed quoddam excrementum s. secrementum, judiciose docet *Cl. Glissonius tractatu de Rachitide, cap.* 13. Aliqui *inquit* Medullam esse proximum ossium alimentum existimant: sed perperam, cum hæc planè inepta sit ad ossium generationem & nutritionem. Ossa enim non tantùm durissima & solidissima atque ex se albioris coloris sunt, sed & constant ex substantiâ quâdam terrestri satis tenaciter cohærente, quæ conditiones longè absunt à medulla. Hæc quippè in igne tota conflagrat, & in flammas abit; ossa verò, nisi ratione medullæ, vix flammam concipiunt, sed in terrestrem substantiam ferè tota calcinantur. Deindè nulla arte ad illam firmitudinem quam in ossibus cernimus, perduci potest medulla. Porro medulla ad moderatum ignis calorem liquescit & dissolvitur, ossa verò ardentissimas ignis flammas sine ullâ eliquatione sustinent. Præterea ossa per diuturnam elixationem non in medullarem substantiam, sed gelatinam quandam resolvuntur. Tandem ossa in pulverem comminui possunt: non sic medulla. Certum ergò, medullam non esse ossium alimentum, sed quoddam eorum excrementum sive potius secrementum, utile id quidem, suisque adeò conceptaculis asservandum. Ossa enim naturâ suâ alioquin
 ficciora, frigidiora & asperiora, minus apta forent motui, nisi medullæ seu exudationibus, seu exhalationibus humectarentur & lubrica redderentur, blandoque ejus calore foverentur. Hæc omnia uno ferè experimento hoc confirmantur, quod in junioribus animalibus æstimatâ magnitudine ossium minus medullæ insit ossibus, plus sanguinis, quam in grandioribus, sed hæc ætate magis magisque augeatur, &c.

Carti-

Conjunctio ossium, & Cartilaginum, & Ligamentorum operâ firmatur. Ex his CARTILAGINES spermaticæ partes sunt, ossibus ferè commissæ, minus tamen duræ, flexuique semper obsequentes. LIGAMENTA & ipsa spermatica sunt, cartilaginibusque molliora deprehenduntur; quamvis cum vel teretia sint, vel in latum membranarum instar expansa, nunc plus, nunc minus mollia esse debuerint. Modum conjunctionis in singulis contemplari par est.

Sunt autem in ABDOMINE OSSA, numero quidem pauca, sed mole vasta, infimam posterioremque ejus regionem occupantia, ne anterius necessarium distensionis officium solidior ossium compages impediret. Ex his lumborum Vertebræ, & os Sacrum cum Coccyge, tum os Innominatum veteribus dictum, vulgo Ischium sive Coxa, quod Ilium, Coxendicis, ac Pubis ossa complectitur.

LUMBORUM VERTEBRÆ quinque NUMERO, ad tutum dorsalis medullæ, nervorumque descensum comparatæ sunt. Harum inferiores superioribus ampliores, aptius impositum sibi dorsum veluti arcem sustinent. PROCESSIBUS ornatæ sunt variis, quos *Apophyses* auctores nominant, è quibus *transversales* duo, quatuor *obliqui*, quorum duo superiores, totidemque inferiores: tum *acutus* unicus, qui spinam exprimit. Obliqui processus robur potissimùm articuli spectant, transversales, & acutus ad commodam musculorum insertionem producti sunt. Amplius in medio vertebrarum FORAMEN descendenti spinali medullæ patet: minora alia circum latera, ex concursu vertebrarum mutuo profecta, Paribus nervorum lumbalium distribuendis excavata conspiciuntur. JUNGUNTUR posteriùs per processus

COMMENTARIUS.

Cartilagines & ligamenta] Videantur de his inter alios *Vesalius* atque *Barthol.* De Cartilaginibus etiam lectu digna habet *Cl. Senguerdius in Osteologiâ.*

Modum conjunctionis] Conjunctio ossium quot modis contingat non unanimiter Authores docent, videatur distributio ab Authore nostro *Cap.* 17. proposita, cum ea, quam *Barthol. lib.*4. *Anat. ref. cap.* 1. & *Kyperus* ex *Spigelio Anthropol. pag.* 62. tradunt, conferenda.

Transversales duo] Aliis vertebrarum processibus transversis longiores & tenuiores sunt, exceptis primâ & ultimâ.

Superiores &c.] Superiores declives sunt, inferiores acclives.

Amplius in medio foramen &c.] Falluntur hîc cum *Valverda* plurimi, docentes foramen hoc vertebrarum spinæ minus fieri, quo ossi sacro proximiores fiunt.

Minora alia circum latera] Duo tantummodo sunt, unoquoque latere unum.

Ex concursu vertebrarum mutuo profecta] Hoc tamen pacto, ut in Vertebris Lumborum totum ferè foramen à superiore vertebra constituatur, inferiore pauculam partem conferente, quemadmodum contra in Cervicis vertebris inferior maximam tribuit, in thorace autem utraque æqualem, docente hoc *Spigelio lib.*2. *cap.*20.

cessus suos obliquos, nexu quem *ginglymum* Græci dixere, quo excipere sese mutuò, atque excipi sinibus suis videntur; anterius per harmoniam. Cetera syndesmis, sive ligamentorum beneficio firmantur; quamvis laxius hæreant ne rigor immodicus flexum lumborum difficilem reddat. Sed hæc, aliis quoque vertebris communia, paucis præmittenda fuerunt.

Subjicitur lumbis, OS SACRUM *crassitie* inter alia, & robore spectatissimum, basis instar tot vertebrarum impositam struem sustentans. Constituitur PARTIBUS plerumque senis, vertebrarum æmulis, è latiore principio in angustum se paulatim contrahentibus, immobilibus omnibus, provectaque jam ætate unicum in os coalescentibus.

Adhæret ossi sacro appendicis instar OS COCCYGIS, è tribus ferè ossiculis compactum, antrorsum ad sessionis commoditatem recurvatis.

COMMENTARIUS.

Per harmoniam] de Harmonia vide *Cap.*17.

Per gynglymum] Gynglymus qualis sit ossium articulatio, vide *Cap. dicto.*

Anterius] Id est, in corporibus vertebrarum.

Os sacrum] Ita dictum, vel quod sit omnium in Spinâ maximum, antiqui enim magnum Sacrum vocarunt; vel quod partibus obscœnis & à natura ipsa occultatis subjacet, sacrum enim etiam execrabile erat, ad illud *Virgilii*, auri sacra fames; vel quod sacra generationis membra contineat. Plura videantur apud Authores.

Basis instar] *Hippocrati* Vertebra magna dicitur, aliis ὑποσπόνδυλος seu Subvertebra, quod aliis vertebris sit substratum os.

Constituitur &c.] Ferè ex quinque ossibus componitur, rarius ex sex, atque tum os coccygis ex tribus constat, quod aliàs ex quatuor compingi solet.

Vertebrarum æmulis] Nam & corpore constant, & processibus omnis generis, & foraminibus tum propriis, tum communibus: differunt tamen à veris vertebris, 1. quod Corpora harum vertebrarum non ita foris protuberent, quam quæ thoracis & lumborum sunt. 2. quod processus transversi conjuncti maximè sint, & unus aliquis ex omnibus constitutus videatur, Sinum tamen habent asperum & inæqualem pro excipiendo Osse Ilium. Obliqui verò obscuriores sint, licet in prima satis notabiles, cujus superiores processus sinuosi sunt pro excipiendis capitulis processuum vertebræ infimæ lumborum. Posteriores denique spinam constituentes minores etiam sint, quàm in aliis vertebris, imò in ultima hujus ossis vertebrâ vix Spina notatur, sed loco ejus tantum rotunda eminentia. 3. quod foramen proprium in aliis vertebris (excepto in prima colli vertebrâ) æquali magnitudine deorsum ducitur, at in vertebris ossis sacri paulatim à superis deorsum decrescit, ita ut in ultimo minimum sit. Communia de hinc non ita à latere conspiciantur, sed anterius & posterius, impedientibus propagationem transversis processibus.

E latiore principio] Ita ut simul junctæ trianguli figuram non ineptè repræsentent.

Os Coccygis] A figura rostri cuculi sic dictum. Dicitur & barbarè Cauda.

E tribus ferè ossiculis compactum] Si quidem os sacrum ex sex ossibus constituerimus, aliàs ex quatuor, si illud ex quinque. Interdum quibusdam excrescit instar caudæ, ut de quibusdam Indis scribit *Plinius natur. histor. lib.*7. *c.*2. & de puero quodam Danico *Barthol. Anat. ref. lib.*4. *cap.*15.

Antrorsum recurvatis] Et in mucronem desinentibus, undè psittaci rostro quoque assimilatur.

recurvatis. Horum quoque *conjunctio* cartilaginum interventu laxior est, ut intorqueri nonnihil, magno parturientium emolumento, & ad violentum occursum cedere possint.

Sequitur utrinque OS ILIUM superior ossis Innominati sive Coxæ pars: amplum, robustum, & latiore veluti dorso devexum, quod appendicis accessione à teneris succrevit. Hujus extrema anterius, posteriusque *spinæ* nuncupantur: quemadmodum conspicuæ à lateribus prominentiæ, *supercilia*, & *labra*. Nomen ossi Ilium fecit intestinum, vel quia multiplici gyro illi proximum, vel quia hoc fulciri eo subjecto videatur.

Huic statim committitur OS COXENDICIS, *Ischium* aliàs dictum, Coxæ pars altera, crassa pariter, ac firma. *Cavitatem* illi tribuunt

COMMENTARIUS.

Conjunxio laxior] Maximè in fœminis & puerulis, & hanc causam esse cum *Spigelio* puto, quam propter puerulis, in quibus Cartilaginis naturæ quam ossis propius accedit, frequens satis & familiaris morbus fit Ani procidentia, Sphincter enim Musculus ac ipsum quoque Rectum Intestinum huic officulo nexu cohærent, & cum humida admodum sit puerorum temperies, fit ut harum partium fundamentum instabilius reddatur.

Cartilaginum interventu] Imò & ligamentorum validorum ope.

Ad violentum occursum] Dum excrementa majora secernuntur, & fœtus in lucem emittitur. Absque eo enim si foret, sæpissime luxationem incurreret, ut videmus contingere quoque non raro in partu difficiliori.

Ossis innominati pars] Amplum illud os ad latera ossis sacri consistens Innominatum *Galenus lib. de Ossibus ad Tyr. cap.* 30. appellavit, quod suo tempore nomine careret, quamquam hâc ipsa occasione proprium nomen invenerit, quo à cæteris omnibus distinguitur, dum hodieque Innominatum vocamus.

Coxæ pars] Impropriè loquitur, verè enim Coxa ossis innominati pars est quæ & os Coxendicis dicitur.

Latiore veluti dorso devexum] Hoc in mulieribus magis locum habet quam in viris, utpote in quibus ita excavatum utrinque hoc os est, ut in eo tanquam in Ephippio Uterus fœtu gravidus residere queat. Et hinc mulieribus Nates sunt latiores.

Quemadmodum conspicuæ à lateribus prominentiæ supercilia & labra] Egregiè hic *Riolanus in animadvers.* inquit, Isthæc particula est obscura, lucem addo restituendo costam inter Spinas, quam omisit, cujus margines seu prominentiæ supercilia & labra dicuntur. Illa nomina à recentioribus indita sunt ad distinguendas musculorum abdominis origines & insertiones, & ipse *Vesling. cap.* 14. in descriptione musculi oblique descendentis mentionem facit costæ ossis Ilium, nec externus margo ossis Ilium in origine intelligi potest, nisi Costæ addatur.

Os Coxendicis] Quod os Coxæ etiam & benè dicitur. Affligimur hâc parte sæpius ex decubitu humorum intolerabili dolore, ut inter alia exempla duo ab Amplissimo Viro Consulari *D. Nicolao Tulpio libro* 3. *Observat.* posteritati exhibita testantur.

Ischium alias dictum] Nomen totius sibi adsumens, meminit enim *Galenus* multis ante eum seculis doctissimum Poëtarum *Homerum* in Iliade ossi innominato ipsi dicto propriam appellationem imposuisse ἰσχίον vocando, quæ postea à *Ruffo* & qui post ipsum doctiores exstitêre Anatomici, retenta fuit, vulgo os Ἰσχίς aut Ischium dicitur.

Pars altera] Inferior nempè & exterior. Hujus autem ossis internæ partes seu tuberositates in mulieribus longiore intervallo distant, quam in viris, quæ idcircò pelvim habent multo ampliorem, ne egressus angustia & arctitudo fœtus per hanc viam prodeuntis exclusionem impediret.

Cavitatem illi tribuunt amplam] In ambitu hujus

buunt amplam, *acetabulo* veterum ſimilem, intra quam globoſum femoris caput reconditum, & oſſis ſacri lateribus gemino vinculo firmiter conjungitur.

Ab hoc antrorſum utrinque porrigitur OS PUBIS, præcedentibus tenuius, amploque foramine pervium dicitur, ne moles nimia corporis agilitati officiat. *Cartilaginem* extremis ſuis induit, ligamentoque tum circulari, tum membranoſo, proximi lateris oſſi *colligatur*. Nec tamen obſtat validus hic nexus, quin ut priora oſſa duo ab oſſe ſacro, ita hoc à proximi lateris oſſe in difficili partu diduci aliquantum poſſit.

At hæc Oſſium deſcriptio, ex plurium auctorum conſenſu tradita, ſecus proponenda eſt, ſi ad naturalem eorum diſtinctionem reſpicimus, quam *puerorum* nobis corpora exhibent. In his enim ad ſeptennium uſque manifeſtè diviſa certis limitibus dirimi poſſunt. Itaque portio quæ poſterior, amplior, & latior, ad medium uſque acetabuli producta,

os

COMMENTARIUS.

hujus cavitatis duo tubercula occurrunt, unum interius, alterum exterius, a quibus muſculi quidam oriuntur.

Gemino vinculo] Ab oſſe Sacro enato, unum inſeritur in proceſſum Coxendicis acutum, alterum poſterius in ejus Appendicem.

Intra quam &c.] Cavitas hæc copioſa Cartilagine eſt ſuffulta, tum ad majorem magnitudinem acquirendam, propter magnum femoris caput recipiendum, tum ad faciliorem expeditioremque femoris motum.

Os Pubis] Quod & os Pectinis dicitur à pilorum hoc loco provenientium copiâ.

Amploque foramine pervium] Amplum adeo eſt, ut non agnoſcat æquale in toto corpore. Sedem autem præbet duobus femoris muſculis, extrinſecus externo, intrinſecus interno Obturatori, qui â ſe invicem ligamento forti, quod foramen hoc ſubtendit, dividuntur.

Cartilaginem extremis ſuis induit] Craſsior hæc & mollior in mulieribus quam in viris, in quibus aliquando planè diſparere videtur.

Ligamentoque tum circulari &c.] Cartilaginem duobus oſsibus pubis interjectam ad arctam commiſſuram adeo robuſtam eſſe docet *Riolanus*, & cum eo *Rolfinckius*, ut non indigeant circulari & membranoſo ligamento. Aſt ſola eorum authoritas non ſufficit, autopſia eam rem melius declarat.

Nec tamen obſtat &c.] Oſſa hæc an in partu à ſeinvicem diducantur variè omni ævo Anatomicos traxit. Sunt qni eorundem diductionem etiam lævisſimam omninò negant, inter quos *Laurentius, Valverda, Piccolh. Marchette, in Anatomicis* aliique plurimi. Sunt contrà, inter quos agmen ducunt *Severin. Pinæus Opuſc. de notis Virg. l.2.c.4.* & *Riolanus*, qui in omni omninò partu, etiam facillimo, diductionem iſtorum oſsium volunt. Utraque ſententia ſuis ſuffulta erroribus, quos hoc loco ſilentii ſupparo involvere cogor. Mea hæc eſt ratio, veſtigiis Cl. Virorum *Walæi, Barthol. Kyperi*, aliorumque haud vulgarium Anatomicorum, inter quos & Author noſter eſt, inſiſtens; In partu facili, ubi fœtus parvus, molliſque, adeoque pro loci anguſtiâ flexilis, via lubrica, oſſa latius à ſeinvicem diſtant, ipſaque cartilago oſsibus interjecta mollis adhuc eſt, diductio iſtorum oſsium omninò neceſſaria non eſt, quin ſola Cartilaginis laxatio ſufficit. In partu autem difficili, ubi fœtus grandior, exitus anguſtior, ſicciorque cartilago, nunc oſſa Pubis, nunc oſſa Ilium & Sacrum, nunc utraque divelluntur, magis minuſque, prout neceſſitas imperat.

Muſculos

os Ilium constituit, portio altera ab acetabulo antrorsum porrecta, bifariam distincta, parte superiore *os Pubis* inferiore *os Coxendicis* exhibet; quod non solum, sed reliquis duobus junctum, capiti femoris sinum suum efformat, & cum osse pubis foramen anterius amplum constituit.

MUSCULOS in abdomine ingens expellendorum redundantium necessitas exigebat. Partes scilicet organicas fibrosa carne, tendinibusque robustis præditas, quibus validam ventris, adeoque partium in eo contentarum compressionem Natura molitur. Eorum *quinque* spectantur *paria*, quibus diversi fibrarum ductus nominum quoque diversitatem pepererunt.

Primum *Obliquè descendentes* musculi constituunt, ampliores præ cæteris, & tendine admodum lato præditi, quem, ut fit in duobus aliis subjectis, peritonæi processus in viro, in muliere uteri ligamenta vermiformia, circa inguina pervadunt. *Principium* trahunt sub serrato pectoris

COMMENTARIUS.

Musculos in Abdomine] Musculi Abdominis nobis dicuntur, non tam quod Abdomini vulgo dicto seu imo ventri usum magnum præbeant, cùm Thoraci non minus officii præstent, quam imo Ventri, quam quod in Abdomine suum situm habeant, non aliter ac eorum qui Thoraci adscribuntur Musculi plerosque brachii musculos esse constat.

Organicas] Organica musculus pars est, quia constat 1. Carne, 2. parte Tendinosa, & hæ duæ sunt musculi partes quæ actionem ejus spectant. 3. Venis alimento revehendo inservientibus. 4. Arteriis calorem insitum custodientibus & alimentum advehentibus. 5. Nervis animales spiritus ad sensum & motum adducentibus. 6. Membranis tegentibus. 7. Pinguedine humectante & in nimio motu exsiccationem prohibente.

Quinque spectantur paria] Verus hic est numerus, ubi musculus Rectus pro unico musculo habetur, qualis etiam revera est, falsus autem ubi pro multitudine inscriptionum nervosarum, quæ in eo habentur, modo plures, modo pauciores, in diversos distinguitur musculos.

Quibus diversi fibrarum ductus &c.] Hoc quidem locum habet in primis quatuor paribus, quintum autem à figuræ similitudine nomen sortitum est, dum *Pyramidale* dicitur.

Quam ut fit in duobus aliis &c.] Arrogantiam suam laudisquè cupiditatem summam prodere hîc haud pudet *Riolanum*, dum Cl. *Vesling.* nostrum in anim. suis notare jubet, *Riolanum* primum indicasse traductionem processus peritonæi & ligamenti rotundi in mulieribus per tendines musculorum Abdominis circa inguina, ut proposuit, quod tamen, licet adhuc sub judice lis sit, num primus inventor sit, non negat ipsi *Veslingius*.

Circa inguina pervadunt] Traductionis artificium, cujus inventorem se gloriatur *Riolanus*, ita declarat *in Animad. suis in Vesling.* Perforatio illa non est in istis tendinibus directa, sed alternata, ita ut incipiat à tendine obliqui descendentis versus Spinam anticam ossis Ilium, dein digiti distantia perforatur tendo obliqui adscendentis, postea juxta inguem pertunditur tendo transversi. Ita autem perforati sunt tendines, ne præcipiti lapsu rueret intestinum in Inguen, sunt enim prius effringenda hæc foramina vel delatanda.

Principium trahunt &c.] Habet hîc iterum aliquid quod reprehendat *Riolanus* parvi sanè momenti: Potuisses dicere, *inquit*, utrumque musculum dentatis productionibus invicem implexum esse; Propterea infra musculum serratum situs est musculus obliquus descendens, qui æque meretur nomen serrati propter

pectoris musculo majore, dentatis productionibus inæquales, tum retrò qua lumbalium vertebrarum transversi processus finiunt. A' costa item ossis Ilium, atque in medio abdominis, concursu tendinum facto, in designata ibidem albicante linea *desinunt*. *Venas*, *Arterias*, & *Nervos*, ab intercostalium ramulis sortiuntur, qua parte pectori incumbunt.

Alterum par musculorum abdominis *Obliquè ascendentes* præbent, quibus similes prope lumbalium vertebrarum transversos processus, & ab ossis Ilium externo margine *exortus* est. Hinc assurgentes undecimæ duodecimæque costæ sese jungunt, & postquam rectos abdominis musculos geminato tendnie exceperunt, ad lineam pariter albam *terminantur*. *Venas* suas, & *Arterias* habent à ramis venarum quæ musculæ dicuntur,

COMMENTARIUS.

mutuam intexturam firmam & stabilem ad exortum oblique descendentis. His verbis quid quæso novi infert *Riolanus*, quam quod loco vocabuli, principium, exortum, loco præpositionis, sub, infra, ponat, diversi quid hîc non video, ostendant *Riolani* discipuli. Controversia est inter Anatomicos, ubinam sit horum musculorum exordium, ad costas scil. an ad ossa pubis; *Lauremb. in Collegio Anatom.* acriter contra *Laurentium, Bauhinum, Aquapend.* militat pro communi sententiâ, à costis nempe eos originem sumere, qui videri potest.

Sub serrato pectoris musculo majore] Ex parte infimâ costarum sextæ, septimæ, octavæ, antequam in cartilagines desinant. Et hoc principium carnosum est.

Retro] Principio membranoso & ligamentoso.

Qua vertebrarum transversi processus finiunt] Terminantur neutiquam connexione verâ Musculi hi descendentes ad transversos processus, sed mediante musculo transversali.

Concursu tendinum facto] Tendo hujus musculi obliqui, ubi ad Rectum musculum pervenit, validissimè cum subjecti obliqui adscendentis tendine jungitur, & sic miscetur, ut fiat individuus, & separari à seinvicem citra dilacerationem nequeant.

In designatâ ibidem albicante lineâ] Appellatur hæc, intervallum Rectorum musculorum lineare, adipe candido refertum, & à Xiphoide Cartilagine directe per umbilicum ad conjunctionem ossium pubis protensum. In mulieribus gravidis, cum ultimis gestationis mensibus valdè distenditur abdomen, ex divulsione Rectorum musculorum linea quædam sublivida dicto loco per duos vel tres menses à partu remanet, quæ sensim obliteratur musculis Rectis inter se junctis & coalescentibus, ut bene annotavit *Riolanus Ench. anatom. l. 5.*

Et Nervos] Immanem sæpè dolorem, imò insitatam Abdominis convulsionem non rarò ex cruda flatulentâque pituitâ, in sensiles illos nervos, quos Spinalis medulla, tum per membranam ventrem succingentem, tum per musculos illi proximè incumbentes dispergit, sese sensim insinuante oriri, exemplo mirando probat Anatomicus summus *Nic. Tulpius lib. 3. Obs. Med. cap. 22.*

Hinc assurgentes] Carnosi procedunt, sursum versus per inania expansi, fibris contraria sede prodeuntibus, superioresque crucis in modum secantibus.

Geminato tendine] Duplicaturam hanc tendinis obliquè adscendentis fictitium esse, ejusque duntaxat rudimentum apparere supra umbilicum, infra autem prorsus inseparabilem esse docet *Riolanus*, quod non admitto, æque enim infra ac supra Umbilicum ab Anatomico industrio & laboris patiente segregari hi tendines possunt, ægrius licet modò in parte superiore, modò in inferiore.

Terminentur] Prius tamen, mox ubi musculum Rectum superarunt hi tendines, conjunguntur atque coalescunt in unum.

Anasto-

tur, quorùm à Vena cava, & arteria magna circa divisionem earum in ramos Iliacos ortus est. *Nervos* à lumbaribus, & infimis intercostalibus nanciscuntur.

Par tertium *Transversales musculi* exhibent membranoso principio, ab ipsis transversis lumbalium vertebrarum processibus, osse item Ilium, cartilaginosoque præterea Costarum confinio interius *profecti*, peritonæo subjecto inhærent, & ad eandem cum præcedentibus metam *feruntur*. *Venas*, *Arterias*, & *Nervos*, cum obliquè ascendentibus eosdem participant.

Musculi Recti quartum par suppeditant, in quo conditoris eximio artificio *Venæ, Arteriæque Epigastricæ* dictæ ascendunt, tum à mammariis internis propè mucronatam cartilaginem, aut per ejus fissuram descendunt, alimenti, vitalisque caloris vehicula. Venarum istarum, præcipuè in gravidis, & puerperis, evidens sæpe *Anastomosis*, adeoque utero graviter obstructo, aut ab amplis tumoribus compresso, veluti canalem, ab inguinibus ad mammas porrectum digiti crassitie quandoque repræsentant. *Nervos* suos intercostalibus debent, circa medium abdominis in longum porrecti, vixque palmo in latitudinem majores.

Inscriptio-

COMMENTARIUS.

Anastomosis] De Anastomosi hâcce Vasorum Epigastricorum cum Mammariis varii varia proponunt. Communiter eam in Venis locum habere volunt, sic ut Vena Epigastrica jungatur Venæ Mammariæ; sunt qui idem in Arteriis evenire statuunt. *Cl. Hichmorus*, & qui eum sequuntur, Venas Arteriis uniri docet, sic ut Arteria Mammaria descendens conjungatur cum Venâ Epigastrica adscendente, & contra Arteria Epigastrica adscendens cum Venâ Mammariâ descendente. Et per hanc deosculationem dictorum vasorum quocunque etiam modo celebretur Consensum uteri & mammarum fieri post *Galenum Riolanus* aliique plurimi volunt. Paucis quid nobis videatur proponemus, ulteriorem materiæ hujus explicationem qui desiderant ad Authores Anatomicos ablegantes. *Primum* quod spectat, ipsam nempè Anastomosin, haud crediderim eam frequenter occurrere, ne dicam semper, hinc inter Anatomicos de existentiâ ejus contentio, aliis eam adstruentibus, aliis contrà negantibus. Sæpius quamvis etiam in cadaveribus humanis in eam inquisiverim, haud tamen nisi bis eam observare licuit; manifestissima utraque erat, Venæ cum Venâ. Exemplum egregium habet *Barthol. obs. Anat. cent. vi. hist.* 47. *Alterum* quod attinet, uteri nempè cum mammis consensum, certitudinis hîc nihil est. Objiciunt quidem quod in gravidis Vena epigastrica maximè distenta sit, & hoc putant esse, ut per eam ferri materia lactis ex utero ad mammas possit. Sed certè id potius contrarium arguit, sanguinem scil. aut aliam materiam non ferri per eam ad mammas sed ad Uterum. Nec potest aliter fieri quam ut ea Vena sit tum temporis plus justo distenta. Idem enim hîc evenire censemus quod in pedibus gravidarum plurimarum, ubi Varices se exhibent, non aliam ob causam quam quod Uterus fœtu distentus venas Iliacas comprimat, unde fit ut qui per arterias Iliacas impetu suo cordisque motu ad pedum extrema delatus erat, adscendere inhibeatur, qui tum distendit venas.

In

Inscriptionibus binis, ternis, interdum & quaternis, in plures veluti musculos dirimuntur. Ad mucronatam pectoris cartilaginem, costarumque cartilagines, exortu carnosi sunt; in ossa verò pubis, valido, tendinosoque corpore defixi.

His quintum par frequenter addunt *Musculi Pyramidales*, quibus figuræ qualiscunque similitudo, præsertim conjunctis, nomen dedit. *Basin* suam in ossibus pubis obtinent, à quibus assurgentes, paulatimque graciliores, tendinem suum ad proximam albicantem lineam *perducunt*, rectorumque musculorum auxiliarii, subjectas partes validius comprimunt. Horum defectus musculorum rectorum finis carnosior ac latior supplere solet.

At

COMMENTARIUS.

In plures veluti musculos dirimuntur] Apposité *Veslingius* dictionem *veluti* addit; Revera enim unicus utrinque musculus est Rectus, ut hoc optimè contra varios Anatomicos demonstravit *Riolanus*, cum quo etiam facit *Lauremb. in Coll. anat*, *Exerc.* 3.

Costarumque Cartilagines] Trium scil. aut quatuor costarum, latitudine enim hic Musculus quatuor transversos æquat digitos.

Exortu Carnosi sunt &c.] Quæritur quâ parte sit Musculorum horum principium, quâ parte finis? *Galenus*, *Picolhomin.* aliique initium ad sternum constituunt, finem ad pubem, *Laurentius*, *Bauhinus* aliique contra finem in sterno, principium in osse pubis collocant. *Lauremb. in Coll. Anat.* duplicem finem duplexque principium iis tribuit, sic ut ad sternum & principium sit & finis, & etiam ad os pubis, diverso licet respectu, distinctoque usu.

Frequenter] Sæpe enim contingit utrumque, uti in muliere illâ recenter à partu emortuâ atque à Clariss. Profess. *Joh. van Horne* 11. Jan. 1652. publicè dissectâ; sæpius unum eorum deficere.

Nomen dedit] A latâ enim basi in mucronem acutum terminantur. Vocantur & *Fallopiani* quod is primus inventor habeatur; quod tamen à multis negatur, qui multo ante descriptos esse volunt à *Nicolao Massa Medico Veneto* & *Sylvio Anatomico Parisiensi*, qui etiam illos vocavit *Succenturiatos*, ab eo officio, quod cæteris Abdominis musculis in compressione Vesicæ cum Urinam reddimus, subsidio venire crediderit, quod tamen minimè credibile.

Partes subjectas validius comprimunt] Certè compressio quæ ab his procedit musculis exigua admodum est, & quod speciatim vesicam pro excretione Urinæ promovendâ comprimere dicantur, probatione adhuc aget, maximè cum constet eos ad vesicæ regionem minimè pertingere, utpote longe inferiori loco sitam. quicquid etiam cum aliis contradicat *Lauremb.* in *Coll. Anat.* ubi & usus alios quos *Aquapendens* & *Laurentius* ipsis tribuunt, abdomen nempe elevare, ne intranea onere nimis premantur, aut rectorum musculorum tendines defendere, ne collidantur nullos aut spurios profitetur.

Horum defectum &c.] Atque hæc res occasionem dedit dubitandi, num revera musculi sint à reliquis musculis Rectis distincti, an verò partes tantummodo eorundem. Certè non modo membranâ propriâ vestiuntur, cujus ope à musculorum Rectorum extremo inferiori segregantur, verum etiam fibras obtinent proprias à fibris Rectorum situs obliquitate manifeste distinctas, imò & tendinem exilem proprium, in lineam desinentem, non rarò etiam ad ipsum Umbilicum excurrentem, non video quid adferendum, siquidem Musculorum nomen ipsis derogare vellemus.

At

At majora enarrata paria, quemadmodum ad ſupervacuorum expulſionem Abdomen undique arctant, ſic thoraci quoque, cum quid valide expectorandum eſt, ſuppetias ferunt. Accedit uſus quoque ſingulorum non obſcurus, dum carnoſo dilatata corpore viſcerum calorem fovent, atque ad formæ quandam concinnitatem faciunt.

Accenſeri poſſunt infimi ventris muſculis lumbares duo, & ſacer quadratus: ſed hi rectius cum dorſi muſculis deteguntur.

Inter continentes abdominis partes intimum eſt PERITONÆUM, membrana ſic nuncupata, quod viſceribns illius omnibus circumtenſa ſit. Quippe quæ non ambit ſolum & coercet, ſed magnorum etiam auctorum conſenſu, communi tunica veſtit, VENAS, & ARTERIAS, pro ſitus varietate, à phrenicis, muſculis lumborum, mammariis item, & epigaſtricis habet. NERVOS è vertebris thoracis, & lumborum. Nec SIMPLEX tamen membrana exiſtit. Nam circa renes, ureteres, & veſicam manifeſtè duplicata conſpicitur.

TENUIOR

COMMENTARIUS.

At majora &c.] De Actione horum Muſculorum, tam generali, quam ſpeciali variæ ſunt Anatomicorum opiniones. Dicimus breviter: *Obliquos* Muſculos non adeò inſervire expulſioni eorum quæ in Imo ventre ſunt, quam commotioni corporis ad latera. *Transverſos* autem, dum contrahuntur, maximè expulſioni dicatos eſſe, eorum, quæ excernenda ſunt. *Rectos* denique coſtis pubem adducere, ut in Agyrtis videmus, & nos dum ſurgimus in lecto obſervamus hos muſculos tumefieri & contrahi, atque ita has partes conjungi. Et licet os pubis dicatur immobile, coſtæ autem mobiles, perinde eſt hoc muſculo, trahit enim contractus & corrugatus quod ſequi poteſt, imò & os pubis Gynglymo oſſi ſacro junctum mobile ſatis eſt. Thoraci in Motu ſuo maximè obliqui & recti haud parum auxilii adferunt.

Accenſeri poſſunt &c.] Reprehendit hîc *Veſlingium Riolanus*, quod tantummodo duos hîc nominet Muſculos lumbares, Sacrum & Quadratum, adeoque Sacro lumbum & Spinatum omittat, cùm æque ſint lumbales & conſtituant cum vertebris lumbalibus & oſſe ſacro poſticam partem ventris inferioris, videlicet orti ab oſſe ſacro. Sed verò inanis hæc eſt animadverſio, attendat enim *Riolanus* ad Caput 12. & videbit *Veſlingium* hos duos à *Riolano* recenſitos muſculos, non lumbis, ſed dorſo adſcribere, prudenter admodum meo judicio, licet enim in lumbis ſitum ſuum maximâ ex parte obtineant; uſum tamen dorſo Thoracique præſtant, ſimiliter ac in Thorace collocatos muſculos varios improprie Thoraci, in Abdomine, Abdomini, abſolutè adſignari docuimus.

Coërcet] Liquet hoc manifeſtiſſime in Herniâ, ſimul enim ac rupta hæc eſt membrana, Omentum aut Inteſtina extrorſum erumpunt: adeoque nec Cutis nec Pinguedo, nec ulla partium exteriorum; ſed ſolum hoc peritonæum firmiter viſcera imi ventris continet.

Communi tunicâ veſtit] Non putem demonſtrari ab Anatomico ullo poſſe continuitatem peritonæi, ſic ut ſe ad omnia imi Ventris viſcera extendat.

Nervos] Exemplum intenſiſſimi doloris à flatulenta pituita in hos nervos ſeſe inſinuante exorti ex *Nic. Tulpio* ſupra habemus.

Manifeſtè duplicata conſpicitur] Dictis quidem locis duplicatio hæc peritonæi manifeſtè obſervabilis, non tamen idcirco abſolutè pro membranâ duplici peritonæum habendum;

D hoc

TENUIOR est anteriùs, circa dorsum crassior, utrobique tamen valida. Quin & humorum affluxu macerata cutis crassitiem æquat, duplicem ubique tunicam ob interfusam saniem ostendens, simili tunc membranarum quæ viscera cingunt densitate.

PERVIUM est Peritonæum non gulæ tantum, vasisque sursum, & deorsum, atque in fœtu extrorsum commeantibus; sed ligamentis etiam uteri vermiformibus. In corpore virili considerabiles sunt ejusdem PROCESSUS, geminam item tunicam præbentes, quibus spermatica

COMMENTARIUS.

hoc enim habet, quod intra suam substantiam variis in locis varias particulas recipiat, & ubi hoc fit, necessario velut iu duas laminas dividitur, intermediis autem locis una simplexque est. Dicit quidem Fernelius ad posteriora juxta Spinam conspicuò separatas cerni peritonæi membranas, parte autem ventris priore usque adeò cohærentes & implicitas esse, ut una eademque censeatur; Sed certè licet manifestè satis juxta spinam, hoc est lumborum vertebras, duplicatura hæc appareat, ubi truncum Venæ Cavæ, & Arteriæ Aortæ, Ureteres, Nervos, Vasa Spermatica, Testesque muliebres complectitur, æque tamen manifesta duplicatio hæc modo explicato instituta in parte ventris anteriore, imò manifestior quam in postica, maxime spatio infra umbilicum, sic ut capaci laminarum ejus distantia præter vasa Umbilicalia, ipsam Vesicam urinariam & in mulieribus etiam Uterum contineri observemus.

Tenuior est anterius] Tenuis est, maxime anterius, si sola, per se, distincta à tendinibus Musculorum transversorum Abdominis, consideretur, at verò, si conjunctim hæ partes sumantur, crassa satis est. Crassior item in mulieribus ab Umbilico usque ad pubem, quo in gestatione fœtus distendi magis possit, adeoque, juxta molem & amplitudinem uteri, dilatari. Et hæc etiam causa videtur cur mollis hac parte maximè facta fuerit, Ventriculi enim distensionem, qualis sæpè est summa in helluonibus, & potatoribus, hepatis aliorumque viscerum tumores, seri in imo Ventre aut flatûs collectionem, similiaque ut extraordinaria & ferè indecentia nunquam natura respexit. Nec distenditur tantùm mollis hæc membrana, sed & remotâ causâ extensionem illam producente continuè iterùm in arctitudinem debitam contrahitur, similiter ac videmus Vesicam urinariam pòst excretionem urinæ iterum contrahi, quæ antè excretionem distenta erat.

Utrobique tamen valida] Propter robur, quo maximo eget, ut contineat insignem illam copiam viscerum, quorum pars impleri, etiam supra modum, consuevit.

Humorum affluxu macerata] Sæpè contingere Anatome docet, humores acerrimos, serosos, biliosos sese insinuare in spatia duplicaturæ, vel potius intra peritonæum & partem cui adhæret, & dolores acutissimos excitare, qui colicum nothum constituunt.

Ubique] Iis intellige locis, ubi duplicatio membranæ observatur.

Ob interfusam saniem] Non hoc solum, verum & humores alios. Vide *Observ.* 43. *lib.* 4. *Nicol. Tulpii*, ubi de muliere 110 libras aquæ hîc continente.

Pervium est] Non perforatur, sed cedens producitur & extenditur, instar vaginæ partes istas involvens, in Ventre adhuc hærentibus vasis spermaticis jam arcte adnatum.

Vasisque] Venæ scil. Cavæ, Arteriæ magnæ, cum adjuncta Vena azygos, Nervique sexti paris productioni.

Atque in fœtu] Vasis umbilicalibus, & hæ perforationes in parte superiore sunt ad Diaphragma.

Processus] Peritonæi hi processus ad testes producti efficiunt, quod serosi humores qui ad scrotum deffluunt, Hydrocelen pariant. In inguine, dilatatâ, aut ruptâ membranâ Peritonæi excipit intestinum Ilium aut aliud quoddam,

matica vaſa cum teſtibus exipit. JUNGITUR paſſim, & ſubditis ſibi partibus, & propinquis muſculis, tum ſepto tranſverſo, præcipuè verò ſupremis lumborum vertebris, unde vulgò principium ejus deducitur.

COMMENTARIUS.

dam, imò licet rarius varia ſimul, aut Omentum, unde naſcitur tumor Inguinis, dictus Enterocele aut Epiplocele, aut ab utroque delapſo Entero-Epiplocele.

Geminam tunicam præbentes] Proceſſus hi ut communiter Anatomici, etiam inter recentiores volunt, non utriuſque membranæ ex quibus conſtat peritonæum productiones ſunt, ſic ut utraque ejus lamina extra corpus cum vaſis ſeminariis feratur, ſed vaſa hæc conjunguntur tantum exteriori peritonæi tunicæ, & cum ea obliquo ductu, ſimili omnino modo ac Ureter ingreditur Veſicam, tendines Muſculorum tranſeunt ad teſtes uſque quos inveſtit. Interior autem exteriori conjuncta tantummodo eſt, uſque dum ad os pubis pervenit, ubi ab ea ſeparatur, & oſſi pubis adjungitur, ne ruptio tam facilis eſſet. Sed verò an hæc res veritati conveniat, valdè dubito, putans utramque peritonæi membranam ad exteriora ferri, teſteſque cum vaſis ſpermaticis involvere.

Principium ejus deducitur] Non quod propriè loquendo à ſupremis lumborum vertebris oriatur, nulla enim pars ab alia oritur, ſed omnes à prima conformatione ex generationis principio originem trahunt; aſt Principium ab iis ducere vulgò dicitur, eò quod iis vertebris adeò validè annectatur ut citra ruptionem ſeparari minimè queat. *Highmorus lib.*1. *Diſquiſ. an. cap.*9. haud ſine omni probabilitate à nervis per foramina primæ & tertiæ vertebræ lumborum prodeuntibus oriri Peritonæum docet, quatenus tunica à dura tenuique cerebri membranâ omnibus nervis communicata hoc in loco in membranam hanc expandatur. Illincque conſenſum illum inſignem inter membranas omnes parteſque iis obtectas cum cerebro ejuſque membranis exoriri credit.



TABULÆ CAP. II. *Explicatio.*

Tabula hæc figuris septem Ossa abdominis proponit: duabus aliis, videlicet octava, & nona, Musculos abdominis. Decima situm partium remoto peritonæo conspicuarum exhibet.

FIG. I.

Quinque lumborum vertebras exprimit anteriùs observabiles, in quibus

a a a a *Sunt Processus transversi.*

FIG. II.

Vertebram lumborum posteriùs conspiciendam habet, in qua

a *Foramen pro spinali medulla.*
b b *Processus transversis.*
c c c c *Processus obliqui.*
d *Processus acutus, sive spina.*

FIG. III.

Ossis coxæ externam faciem repræsentat, prout in adultis unitum, in quo secundum recensionem auctorum

A *Os Ilium.*
B B *Os Coxendicis.*
C *Os Pubis.*

FIG. IV.

Ossis coxæ externam faciem monstrat, in qua rursum

A *Os Ilium.*
a a *Spina ossis Ilium.*
B *Os Coxendicis.*
C C *Os Pubis.*

FIG. V.

Ossis sacri internam faciem refert, sex partibus distinctam, in eo

a a a a *Foramina nervos demittentia.*
b *Particulæ tres Coccygis.*

FIG. VI.

Os idem exteriùs videndum, in quo

a *Foramen pro Medulla dorsi descendente.*
b b b *Foramina minora pro nervis.*
c *Os Coccygis.*

FIG. VII.

Figura singularis quæ os Coxæ, quemadmodum in pueris distinctum observatur, designat: in ea

A *Os Ilium à reliquis nonnihil distractum.*
B B *Os Coxendicis.*
C C *Os Pubis.*
a a *Fissuræ os Coxendicis & Pubis distinguentes.*

Nexum Ossium omnium Abdominis vide Tabulâ Cap. XVII.

FIG. VIII.

A *Musculus Abominis obliquè Descendens, extra situm, & sinistrorsum reflexus in quo*
a a *Principia dentata.*
b b *Ejusdem tendo lineæ albæ inhærens.*
B *Musculus Abdominis obliquè Adscendens, circa Principium separatus, in quo*
c c c *Principium.*
d d *Portio tendinis, qui rectum musculum operis.*
e e *Musculus rectus abdominis.*

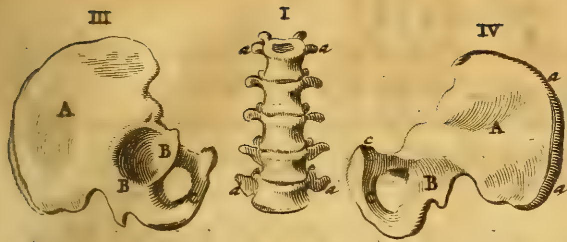
FIG. IX.

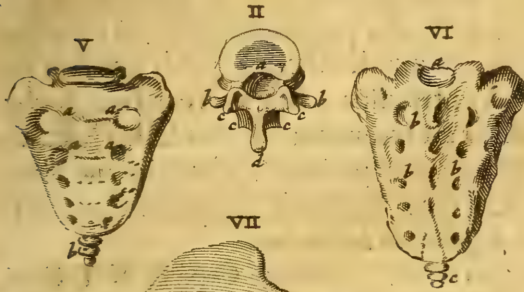
A *Musculus Transversalis, circa Principium solutus in quo*
a a a *Principium.*
b b *Tendinis portio.*
B *Musculus abdominis Rectus, in quo*
c *Principium.*
d d d *Inscriptiones nervosæ.*
e *Finis.*
C *Musculi recti alterius posterior facies, in qua*
d *Vena, & arteria mammaria descendens.*
e *Vena & Arteria Epigastrica ascendens.*
f *Anastomosis venarum.*
g g *Peritonæum Musculis denudatum.*
D D *Musculi Pyramidales.*
E E *Processus peritonæi in scrotum descendentes.*

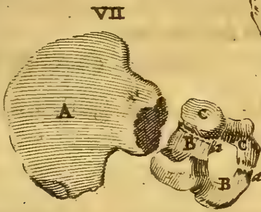
FIG. X.

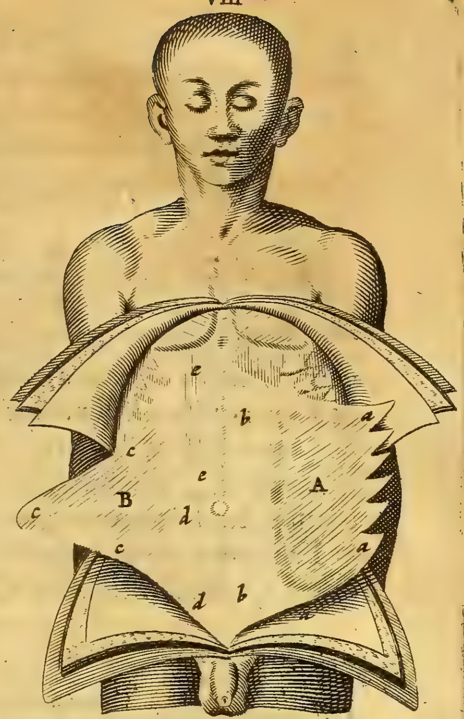
A *Pectoralis musculi pars detecta.*
B *Os sterni seu pectoris.*
C *Ventriculus sub Jecore nonnihil occultatus.*
D *Jecur.*
E *Omentum in suo situ, in quo*
b *Portio, quæ Jecori adhæret.*
c c *Portio quæ Ventriculi fundo nectitur.*
d d d *Reliquum omenti intestinis instratum.*
F F *Intestina in situ suo obhærentia.*
G *Vena umbilicalis.*
H *Ligamentum vesicæ, ex incluso uracho, & duabus arteriis umbilicalibus productum.*
I *Vesicæ fundus.*
a a a a *Peritonæum divisum.*

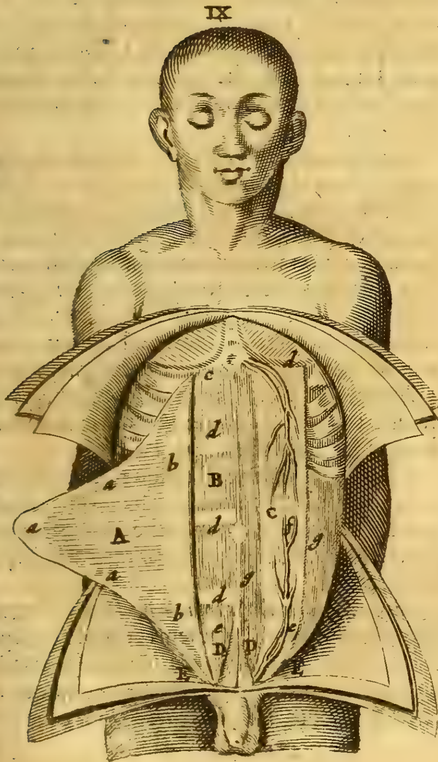
CA-

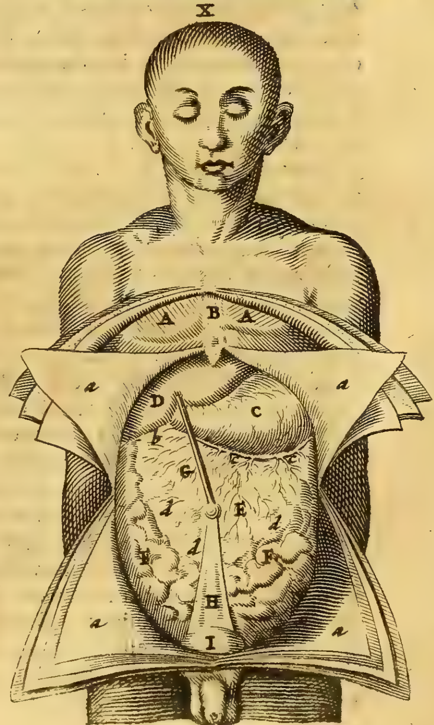

III
I
IV
A
B
B
c
a
a
d
a
a
A
c
B
a


V
II
VI
a
a
a
b
b
c
c
c
c
d
a
b
b
b
c


VII
A
C
B
C
B
a


e
b
a
c
e
A
B
c
d
c
a
d
b


IX
c
d
d
b
B
a
C
a
A
d
a
b
D
D
E
E


X
A
B
A
a
a
D
C
G
E
d
d
F
F
H
a
a
I

CAPUT III.

De Omento, Ventriculo, & Intestinis.

AC de externis quidem abdominis partibus sic habendum est. Pergimus ad *Internas*, quarum *aliæ* publicæ coctionis officium sustinent, *aliæ* generandæ, concipiendæque proli operam navant. *Publicæ coctioni* dicatæ sunt Ventriculus, & Pancreas, tum Jecur, & Lien: quibus inserviunt Intestina, Omentum, Cystis fellea, & Renes, cum Vesica urinaria. *Generationem* respiciunt Vasa utriusque sexus spermatica, Pudendum virile, & Uterus mulieris: de quibus, prout in conspectum Anatomici veniunt, sigillatim agendum.

Primùm autem interiora rimanti sese exhibet OMENTUM, quod *Epiploon* antiquitus dictum, MEMBRANA gemina, *pinguedine* in

COMMENTARIUS.

I*Nteriora rimanti*] Quò ad interiora debitè perveniat Anatomicus, duabus sectionibus ad angulos rectos crucis in modum circa umbilicum sese intersecantibus partes dictas externas Abdomen constituentes discindit; easque partes quatuor manibus suis deducit.

Omentum] Omentum unde Latinis dicatur non convenit inter Authores; communi sententiâ dicitur quasi Operimentum, quod anterius & quodammodo etiam à lateribus Intestina cum annexis partibus operiat & contegat, quanquam nomen sit generale omnibus particulis quæ alias integunt, sic Cerebri meninges Omenta cerebri vocat *Macrobius*, quod tegant investiantque cerebrum; Sic quæ tegunt partes vitales Omenta dici possunt. Attamen usus jam apud Anatomicos obtinuit nomine Omenti speciatim membranam hanc Imi ventris partes tegentem insignire. Alii quasi Opimentum dicunt, quoniam valde opima est hæc membrana & pinguis, præsertim in obæsis. Alii ab Omine volunt nomen hoc desumi, quoniam Aruspices Extispices quo Regi regiones alias invadendi animum habenti an fertilis ea esset nec ne indicare possent, solebant examinare partes & præcipuè Omentum cujusdam animalis, quod si pingue esset, benè pascuam judicabant terram, si verò macrum agrorum prædicebant sterilitatem. *Riolanus*, licet ridicule *lib.* 1. *Antr. cap.* 13. quasi Ommentum dictum esse vult, ab ommendo id est supra manando, quoniam semper supra intestina manet.

Epiloon antiquitus dictum] Græcis nimirum à verbo ἐπιπλέω, innato, quod ut naves aut tabulæ ligneæ fluctuant in aquà, sic hæc pars innatet & fluctuet libere in anteriore ventris parte, licet non totâ, tamen maximâ sui parte, nam sola ejus extremitas superior Ventriculi fundo, Colo & Spinæ dorsi adnascitur, totum verò corpus inferius usque ad pubem liberum est & solutum, & liberè intestinis innatat.

Membrana] Rarissimum est Omentum planè esse carnosum, quale in Nosocomio Leidensi exsectum vidit *Thom. Barthol.*

Gemina] Gemina est ubique, adeo disjuncta in certis locis, ut manus introduci queat: quod spectare licet in ea parte glomerata qua ventriculo & lieni juxta diaphragma interposita consistit.

Pinguedine in obesis copiose perfusa] Pinguedine has membranas Omenti copiosè *perfusas* esse dicit *Veslingius*, variis namque locis pinguedo dispergitur, ubi nempè venæ atque arteriæ habentur. Ut adeò si conjunctæ hæ partes tes

in obesis copiosè perfusa quæ ventriculo circa fundum conjuncta, ac potissimum intestinis INSTRATA, partium alioquin exsanguium debilem calorem blando incubatu fovet. Alam ejus inferiorem à peritonæo immediatè deducunt auctores; superiorem verò à tunica ventriculi communi.

VENAS adipiscitur à Vena Portæ; & Ala quidem superior, Gastro-epiploicam dextram, & sinistram, Ventriculo quoque communem; Ala inferior Epiploicam dextram, & posticam. ARTERIÆ à ramo Cœliaco

COMMENTARIUS.

tes spectentur, non dissimilem retis texti effigiem ostendant. Pinguedo enim cum vasis insigniter errabundo ductu per utramque hanc tunicam discurrens fila æmulatur, quæ exiguæ particulæ divaricationibus vasorum ubivis interjectæ nodosa omninò exprimunt, membranea verò pars cancellos seu vacua illa spatia quæ retium chordis interjacent. Et hæc est Belgis Germanisque ratio, quare Reticulum het Net Omentum hoc appellent. Quamvis & alia quædam possit adferri hujus denominationis causa, quod nempe omnimodam similitudinem diductis maximè tunicis cum illo retium genere videatur habere, quo in extrahendis piscibus ex rete majori, finitâ capturâ, utuntur piscatores, aut nos eundem in finem ex locis istis in quibus ad usum domesticum recreationemque nostram pisces varii generis asservare solemus, quodque speciali nomine een Schepper nostris dicitur. Quin & tertia hujus Etymologiæ dari potest ratio, ab usu utriusque desumpta: sicut enim reticulis capiuntur pisces, sic & Omento Intestina partesque connexæ.

Ventriculo circa fundum conjuncta] Alâ nempè seu membranâ ejus anteriore seu superiore, quâ tamen etiam Lieni, Hepatique jungitur. Inferiore autem seu posticâ non modo annectitur Peritonæo, sed & Hepati, Lieni, ipsisque Intestinis Duodeno & Colo, qua sub ventriculo recumbunt. Dum autem dicitur *fundo* ventriculi conjuncta, non tota ejus capacitas, quæ communiter eo nomine venit, intelligi debet, sed infimum ejus, à quo dependet, sic ut Ventriculo nil caloris adferre possit.

Intestinis potissimum instrata] Amplitudo Omenti ratione adhæsionis principalis & situs dividi cum *Riolano* potest in quatuor *partes*. Prima est *Intestinalis*, iutestinis supertensa; Altera *Hepatica* quæ à cavo hepatis enascitur, includens parvum hepatis lobum, quin etiam insinuata profundis cavitatibus hepatis. Tertia *Lienalis* dici potest, quoniam accumbit lieni. Quarta *Mesenterica*, productio est ipsius Mesenterii ad superiores partes, constituens Epiploon.

Blando incubatu fovet] Fovet autem calorem Intestinorum, quatenus coctionem eorundem juvat. Veritatem *Veslingiani* hujus asserti experientia ipsa probat. Testatur enim abundè, quibuscunque hominibus pars bona Omenti fuit adempta, in iis ferè omnibus coctionem insigniter læsam fuisse. Adimitur autem Omenti pars, dum vulnere in Abdomine facto excidit extra corpus & reponi in interiora nequit gangrænam contrahit, & putrescit.

Interiorem alam] Hoc est posticam Omenti membranam.

Superiorem] Id est anteriorem.

A tunicâ ventriculi communi] Quæ extrinsecus Ventriculum investit, cum qua unitur, & continuatur, adeò ut totum Omentum suspensum teneatur à Ventriculo, quæ cum eadem sit cum peritonæo, non video ad quid illa distinctio.

A Peritonæo] Ab illa nempè portione Petonæi quæ ossa lumborum, sacra, vertebrasque ipsas cingit, utpote eandem & continuatam cum eà substantiam habens.

Posticam] In his omnibus Valvulas plures reperiri ad Splenicum ramum & Gastro-Epiploicas spectantes, easque ad venarum ostia positas, ne à Venæ portæ ramis dictis in minutilas has refluat, & illas violaret sanguis *Highm. lib.*1. *cap.*2. tradit.

Ne

Cœliaco derivantur, & Mesenterico: NERVULI pauci, à plexu costalium nervorum sexti paris: atque hæc omnia, ne pabulo, vita, sensuque destituatur, *Glandulis* conspersum nunc pluribus, nunc paucioribus, spongiarum instar superfluas humiditates rapientibus.

Amplitudine pro corporum diversitate varium est. In multis infra umbi-

COMMENTARIUS.

Ne pabulo vitaque destituatur] Soli huic usui tam numerosa vasa sanguinea naturam Omento dedisse probabile minimè videtur, sunt enim partes multò crassiores, ut peritonæum, Pleura, Mediastinum, &c. quæ tamen non habent tantam copiam vasorum. Probabilius id factum, ut pinguedinis in eo generatio promoveretur, at non primariò, per unicum enim vas Adiposum Ren, Coronarium Cor suam accipiunt materiam pinguedini generandæ commodam. Imò in multis animalibus, maximè volucribus, non est pinguedo, & tamen non minor vasorum in omento copia. Probabilissimum præcipuam hujus multitudinis vasorum, & præsertim Arteriarum in Omento esse causam sanguinis commutationem, non quidem in Vasis ipsis, sed in loco vicino, hepate nempe, celebrandam; ut sic eò melius & majori copiâ sanguis queat ad hepar deferri, cum nulla sint propinquiora ipsi vasa sanguinea, quam quæ per Omentum & Mesenterium distribuuntur, nec etiam commodius vasa hæc distribui potuerint; Addimus tamen & hoc, caloris in Intestinis ad concoctionem necessarii omninò, augendi ergo, factum aliquomodo videri. Et licet *Riolano* in animadv. suis in *Bartholinum*, absurdum omninò videatur, per circulationem sanguinis, qui recurrit ad hepar, iterum ab hepate perfici, nihil est, modò consideretur hepati non semper unum eundemque ac jam perfectum accedere sanguinem, sed qui semper crudiorem elaborationeque pleniori indigentem alium commixtum sibi habeat, quâ ratione autem perfectio aliqua sanguini in Hepate dici debeat tribui, alibi declarabitur.

Glandulis &c.] Nunquam observare potui cum *Riolano* istas glandulas, sed tantum adipem crassiorem & densiorem interfusam divisionibus vasorum.

In multis infra umbilici regionem haud protenditur] In quamplurimis sursum contractum Omentum mecum varii adnotarunt, sic ut revolutum admodum variasque in spiras collectum intestinorum sedem quæ supra umbilicum consistit, duntaxat operiat: Imò in nonnullis totum sursum ita retractum vidi, ut conspectum nostrum omninò fugeret, Hunc autem Omenti situm omnino præter naturam esse existimo, cum sic ab usu suo non minimum defraudetur. Quænam autem vera sit causa, quare sursum adscendat & in se contrahatur, fateor me ignorare, maximè cum nullus hactenus fuerit qui mihi hâc in re satis facere potuerit. Quidam sursum trahi non volunt nisi in iis qui strangulantur, eorum enim ultimo inspiratu dicunt etiam sursum trahi Omentum, at sine fundamento. Certum enim est, animal non inspiratione, sed exspiratione mori: certum ex quamplurimis strangulatis paucos admodum esse, quibus sursum ita retractum, certum itidem est, in aliis spontaneâ morte exstinctis sursum convolutum. Vir Celeberrimus *Joh. Ant. vander Linden* Physiol. lib. 2. c. 4. artic. 8. §. 89. *In Mortuis retractum Omentum versus lienem semper inveniri docet, hocque accidere* (verba ipsius sunt) *quia animal exspirando moritur, tunc enim Diaphragma secum sursum trahit appensa viscera.* Verum in mortuis id versus Lienem semper retractum esse experientiæ contrarium est, & deinde dum exspiratio fit ultima, & animal moritur, Diaphragma secum sursum trahere appensa viscera, primò omnium obstare videtur partium Imi ventris, ipsiusve Omenti gravitas, quæ pro majori interni caloris imminutione magis magisque indies augetur. Cui accedit Respirationem ad ultimam exspirationis finem semper imminui, imminutam autem eam adeoque naturali longè infirmiorem exspirationem tantarum virium esse, ut viscera interna sursum cum Omento trahat, percipere

umbilici regionem haud protenditur: in quibuſdam ulteriùs demiſſum, auctaque pinguedinis mole ponderoſius redditur, ut mulieribus uteri compreſſu ſterilitatis cauſam invexiſſe viſum fuerit. In omnibus ſanè DUPLEX occurrit, tuniciſque diductis, inter ventriculum, lienem, & inteſtinum colon, non rarò puri, ſeroſis humoribus, flatuique rece-ptaculum præbet. Inſitam ejus SICCITATEM, & FRIGIDITATEM, ferè pinguedinis ubertas obliterat; quamvis ob hoc ipſum in prolapſu putredini facilius obnoxium fiat. CONJUNGITUR Jecoris lobo rotundo, Pancreati, Lieni, maximè Ventriculi fundo, atque Inteſtino colo, cui fovendo aptum pariter natum eſt.

Omento itaque ſubducto VENTRICULUS adeſt, pars infimi ventris organica, quæ cibum aſſumptum, dentiumque molitione præparatum, in ſuccum albicanti cremori ſimilem convertit, quem chylum

COMMENTARIUS.

re difficile eſt, doctioribus hanc rem penſitandam relinquo, quam ſi veram probaverint, aſſenſum polliceor.

In quibuſdam ulterius demiſſum] Quouſque ſeſe demittat Omentum in vivo corpore variè diſceptatur. Dicam quæ obſervavi, & vera alii confirmarunt. I. In omni ſubjecto, cujus diſſectioni interfui, deprehendi Omentum tantæ longitudinis, ut manibus facilè extendi deorſum uſque ad oſſa pubis poſſit. II. In pluribus obſervavi per ſe ſuâ naturâ ſpontè fuiſſe actu extenſum ad fundum uſque Imi Ventris; ſuâ naturâ dico, ſitus enim talis omninò naturalis ipſi eſt, cum non tantùm inteſtina ſuperiora, ſed & inferiora, tegere debeat. Conſule hâc de re *Highmorum* loco citato, ubi Veſalii errorem de ſitu Omenti egregiè refellit. In Anatome Lugd. Bat. anni 1656. Omentum ad pubem arctè alligatum ipſi Peritonæo, adeò ut cultro ſeparare cogeretur, oculis ſpectatorum expoſuit *Joh. van Horne.* Aliquando utero arcto nexu unitur, ut in fatuâ Neapoli ſingularis prudentiæ vir *M. Aur. Severinus* reperit, & fundo uteri in aliâ Venetiis *Barthol.* præſente alligabatur.

In omnibus ſanè duplex &c.] Reprehendit hîc *Veſlingium Riolanus*, quod non declaret magnam portionem Omenti glomeratam interjectam lieni & ventriculo, cujus uſum admirabilem inſtar ſpongiæ ſordes excipere, in ſua Antropog. ſe declaraſſe gloriatur, qui an verus ſit, judicent Doctiores, mihi ſaltem non ſit veroſimile, eum uſum naturalem eſſe.

In prolapſu putredini facilius obnoxium] Imò etiam in ſuo naturali loco quandoque putredine conſumptum varii obſervarunt, inter alios *Joh. Dan. Horſtius in Obſerv. Anatom. Decade.*

Omento ſubducto] Eleganter hîc Author loquitur, non enim, ſimul ac examinaverimus Omentum, novaculâ reſecandum eſt, ſed ad tempus integrum ſervandum, & inflexum ſterno inſternendum, quo poſtea accuratius videatur, quâ ratione cum fundo Ventriculi, Colo, & Spinâ dorſi connexionem habeat.

Ventriculus,] Dictus ita, quaſi parvus venter, Græcis κοιλία audit, quæ vox notat 1. Univerſum ventrem infimum. 2. Cavitatem omnem conſpicuam, ubi ubi ſit. 3. Ventriculum propriè dictum. 4. Excrementa alvi. Ut *Laurenb. in Coll. Anat.* habet. Quandoque & *Stomachus* vocatur, quæ tamen vox parti ejus propriè magis competit.

Dentiumque molitione præparatus] Ciborum hæc in ore præparatio quâ ratione peragatur alibi plenius.

Albicanti cremori ſimilem] Chylum ſemper candidum eſſe minimè verum eſſe, quin ex rubris aſſumptis rubrum, ex viridibus viridem &c. obſervavit primus oculatiſſimus Anatomicus *Joh. Walæus*, comprobant quotidianæ corporum diſſectiones.

Convertit] Sano ſenſu hæc locutio *Veſlingii*

chylum prisci nuncuparunt. CONSTITUITUR è Triplicis *membranæ* complexu, quo diduci recipiendo cibo possit, eodemque digesto rursum adduci. Membranarum *exterior* communis dicitur, & peritonæo accepta refertur; quæ situ *media*, carnosior est, ut caloris plusculum possideat: *intima* nervosior, palatoque pariter inducta conspicitur. Hæc *rugis* quibusdam inæqualis, ad facilem cibi amplexum, & ne succorum acrium morsu promptè vexaretur, mucilaginosâ veluti crustula munienda fuit. *Fibrarum* in media, intimaque tunica singularis varietas occurrit, in orbem, obliquum, rectum exporrectarum, quas ut præcipuè robur harum partium, sic multiplex in iis facilisque motus exigebat.

VENAS sumit Ventriculus partim à Venæ portæ trunco, partim ab ejusdem ramis, tam dextro, qui Mesentericus, quàm sinistro, qui Splenicus dicitur. A *Trunco venæ portæ* oritur vena Gastrica dextra, aliàs Pylorica nuncupata, quod ad inferius ventriculi orificium præcipuè spargatur. A *ramo Splenico* prodit vena Gastrica major, quæ superiorem ventriculi regionem, & superius orificium coronæ in modum cingens, Coronaria vocatur, & cum pylorica osculis aliquot sese jungit: tum Gastricæ minores & Vas breve seu Vena brevis, quæ nunc extra, nunc intra lienem ipsum, à splenici rami superiore propagine, versus ventriculi fundum protenditur, sæpe non simplex, sed multi-

COMMENTARIUS.

accipienda est, nil enim magis falsum, quam Ventriculum Cibum in Chylum convertere, similiter ac Ollam materiam contentam convertere in Jusculum asserere absurdum omninò esse constat. Conversio autem hæc Cibi in Chylum res plena difficultatum est. Paucis quid nobis de eâ videatur, in Medicinâ nostrâ exhibuimus, alibi exhibebimus plenius.

Palatoque pariter inducta] Non palato solo, sed omnibus oris partibus. Hinc quæ palato partibusque vicinis grata sunt atque amica, etiam Ventriculo grata sunt, & contrà quæ iis ingrata & inimica, ab illis etiam abhorret Ventriculus. Hinc ex labiis trementibus futuri vomitus signa petuntur.

Ad facilem cibi amplexum] Rugosa est ac veluti villosa, non tam ad retentionem Chyli, quam fomentationem caloris, fortè & ampliationem & robur majus.

Ut præcipuè robur harum partium exigebat] Sicut sportulæ quo pluribus intexuntur viminibus (verba sunt *Hichmori*) eo fortiores redduntur.

Vas breve] Ita dictum quod brevissimo tramite à Lienis viciniâ ad Ventriculum tendat. Hoc in rerum naturâ dari negat *Æmil. Parisan. lib. 4. subt. micr. exer. 2.* sed ligamentum subtile esse docet. Ligamentum id dicere nugatorium, autopsiæ contrarium, ut pro separato à gastricis minoribus diverso vase id venditare, nil causæ habemus, nisi nomina authoribus usitata retinere omnino constitutum, eademque abrogare religio habeatur. Ut vena ita & arteria datur, variè divisa.

Nunc extra] Quod frequentissimum est.

Versus Ventriculi fundum protenditur] Usus hujus vasis variis varius, Melancholicum succum ex Liene per idem ad Ventriculum, vel etiam Chyli portionem tenuiorem ex Ventriculo ad Lienem deferri, Humorum motui natu-

multiplex: denique Vena *Gastro-epiploica* sinistra, quæ ab inferiore venæ splenicæ propagine, cùm ad ventriculi fundum sinistrorsum, tum ad omentum spargitur. A *Mesenterico* ramo oritur *Gastro-epiploica dextra*, quæ & ipsa partim ad fundum ventriculi anterius, & posterius, partim ad omentum diffunditur, & sinistram Gastro-epiploicam osculis pariter excipit. Atque has omnes *Tabula capitis sequentis Figura sexta* delineatas intueri licet.

ARTERIÆ ventriculi ab arteriæ magnæ ramo *Cœliaco*, ejusque cùm dextra, tum principuè sinistra propagine productæ, venis enarratis veluti conjugibus sociantur.

Spiritum animalem NERVI conferunt, à Sexti paris externo ramo, tam dextro, quam sinistro, copiosè ad superius orificium præcipuè deducti. Hinc sensus ille tam promptus, tam exquisitus, & cum visceribus omnibus corporis maximus ventriculi consensus. Id verò nervorum par, cum non ventriculo tantum, sed etiam reliquis in abdomine demonstrandis partibus sensum largiatur, hoc loco breviter, utiliterque describemus, publiceque porrò in theatro demonstrabimus.

Oritur

COMMENTARIUS.

naturali, & experientiæ, omninò repugnat. Inservire illud similiter ut aliæ gastricæ huic vicinæ sanguinis à Ventriculo ad Ramum splenicum reductioni credo, ut Arteriam brevem cum sanguine & Spiritu vitali Humorem acidum Ventriculo, præter gastricas alias, adferre putamus.

Multiplex] Quatuor ejus ramos in Anatome publica aliquando ostendebat *Joh. van Horne*. Sex observasse se scribit *Rolfinckius*; quid nobis de numero ejus videatur ex dictis satis patet.

Arteriæ &c.] Cum itaque tam multa eaque præsignia vasa habere ventriculum videamus, quis Ventriculum Chylo nutriri assereret, nisi qui arteriarum usum ignorat. Has Ventriculi arterias reserari censemus in magnis illis Sanguinis vomitionibus, quarum *Zacutus, Hichm. Salmuth*, *Hippocr. Brassavolus*, *Benivenius* aliique mentionem faciunt, & exempla sæpius praxis exhibet.

A sexti paris externo ramo] Præter illas, à primâ secundâque Vertebrâ dorsi emergens costalis nervus, decurrit ad fundum Ventriculi & pylorum.

Ad superius orificium &c.] Quod admirabili quâdam texturâ, à Nob. *Willis* accuratissimè descripta & delineatâ, cingunt & amplexantur. Ita verò expedit quia sedes ibi esse debet appetitus naturalis, hoc est vellicationis illius, qua excitatur animal ad quærendum sumendumque cibum & potum.

Præcipuè diducti] Rami enim Nervorum ex his quoque deorsum mittuntur ad fundum usque.

Demonstravimus] Verum locum agendi de Nervo Sextæ conjugationis, atque demonstrandi ejus progressum usque ad renes, esse in demonstratione partium Thoracicarum vult *Riolanus* anim. in *Vesling*. eò quod plexus ille Mesenterii conspici & ostendi non possit, nisi removeantur Intestina, Vena portæ quoque prius demonstrata fuerit, & quicquid faciat, totum ejus ductum & continuationem non possit publicè in Theatro demonstrare *Veslingius*, nisi aperto Thorace, & multis partibus revolutis & dissectis vel laceratis. Sanè inutilis est hæc animadversio, tantoque Anatomico indigna; non minori enim difficultate Nervi hujus distributio in Thoracis quam Abdomi-

Oritur *Nervus sexti paris* intra cranium à principio spinalis medullæ, paulò infra par quintum, è plurium nervulorum veluti fibrarum concursu productus.

Cranio egressus, connectitur nervo septimi paris, quod linguæ, musculisque ossis hyoidis dicatum est, & utroque in latere dirimitur in Ramum Externum, atque Internum.

Externus lateris dextri ramus, postquam musculis Cervici incumbentibus primò, deinde in progressu interioribus Laryngis musculis, tum sphincteri gulæ propagines exhibuit, inter jugularem Venam, Arteriamque Carotidem, sub clavicula in thoracem delabitur, & promissis aliquot surculis denuò unitis, nervum constituit Recurrentem dictum, quia circa arteriam subclaviam, juxta latus dextrum Arteriæ asperæ sursum recurrens, tum in ipsam Tracheam, tum in musculos Laryngis spargitur. Hinc progressus, eductisque ad Pleuram, & Pericardium ramulis, non tantum ad Pulmonum externam tunicam, sed asperæ quoque arteriæ Bronchos in Pulmones abeuntes multis surculis porrigitur. Tandem Stomachici nomen adeptus in duos sejungitur ramos, & cum gula diaphragma penetrans, superius ventriculi orificium reticulato plurium nervulorum contextu implicat, & Jecori pariter ramulum largitur.

Internus sexti paris in *latere dextro* ramus fibras suas oblongâ, rubraque sed callosa substantia circumfusa roborat, progressu vero per anteriora cervicis, dum plexui sese applicat, qui ex cervicalibus nervo-

rum

COMMENTARIUS.

dominis partium examine demonstratur, cum vel tyroni Anatomes constet, demonstrationem eam institui non posse, multò minus exactè & completè tractari, nisi in subjecto unicè ad ejusmodi examen ordinato, *Veslingio* autem animus fuit ea indicare quæ in quavis corporis cavitate, etiam in unico subjecto, observari possunt.

Nervus sexti paris] Nominatur par ambulatorium, vagum, quia non determinatur ad specialem aliquam partem, sed per omnia viscera vagatur, vix enim in Thorace & infimo Ventre pars dari potest, præter Diaphragma, quæ non de eo participet.

Cranio egressus] Per foramen ossis Sphœnoidei, per quod Venæ jugularis internæ ramus adscendit. Sed de hoc Nervo, ejusque verâ distributione ac divisione consulat Lector Clariss. *Thomam Willis* in eruditissimo *Tractatu Anatomes Cerebri & Nervorum*.

Recurrentes] Dicuntur & hi Nervi *Currentes*, *Recursivi*, & *Retrocedentes*, imò & *Vocales*. Illud ipsis nomen competit, quod haud secus ac equi in campis currant & recurrant; Hoc verò, quod virtutem ac spiritum voci modulandæ necessarium deferant; quod si cuipiam dubium est, vario modo Nervos hos tractet manibus, animadvertet namque varias vocum differentias exsurgere, imò liget, & vox imminuetur, quæ vinculo soluto redibit, omni modo abolita manens, si resecentur. Etiam hæc egregiè declarat *Jul. Cass. Placentinus lib.* I. *de Organis vocis cap.* 8.

Cujus

rum paribus constituitur, surculis ab iis eductis, callosique denuò corporis accessione crassescens, ad thoracem defertur, in quo sub pleura membrana, juxta costarum radices descendens, assumpto à singulis intercostalibus nervis surculo, (unde & *costalis* nomen obtinuit) tandem superato diaphragmate, demissis ad Mesenterii orgines aliquot ramis, juxta cum altero interno socio sibi ramo *plexum* producit *nerveum*, callosis, ganglioque similibus corporibus varie stipatum; à quo per dextram mesenterii regionem copiosi nervi ad Intestina, tum ad Omentum, Jecur, Cystin felleam, Renemque dextrum surculi excurrunt. Reliquum ejus, quod à plexu liberum, partim in Os ipsum sacrum absumitur, partim ad fundum Uteri, Vesicamque dextrorsum dispergitur.

Similem in modum per latus sinistrum pectoris, atque abdominis, nervus sexti paris distribuitur. Nisi quod *sinister externus* ramus Recurrentem suum sub trunco deorsum inclinantis Arteriæ magnæ reflectat, propaginem item insignem ad Pericardium pluribus surculis diffusam, & Cor ipsum educat. Denique partim per se, partim stomachico dextro unitus, emisso prius ad Jecur singulari surculo, ad plexum Mesenterii nerveum contendit. *Sinister* etiam *internus* sexti paris ramus, veluti dexter, partem enarrati plexus componit, à quo per sinistram mesenterii regionem ad Intestina, Lienem, Renemque sinistrum nervi feruntur; quod extra plexum superest, ad Os sacrum Uterique fundum, & vesicam sinistrorsum demittitur.

Ab hoc tam mirabili nervorum pari ad Ventriculum revertimur, cujus in homine SIMPLEX tantum structura, & MAGNITUDO medio-

COMMENTARIUS.

Cujus in homine simplex tantùm structura] Numero unicus est in homine, *Riolanus* tamen bis duplicem observavit, continuatum, sed ore angusto intercisum. Idem in fœminâ Wittebergensi *Sperlingerus*. Sacculum lapidibus refertum Ventriculo adnatum vidit *Helmontius*.

Magnitudo mediocris] In iis nempè qui parcè & frugaliter vivunt. Varia alias prout homo variè vivit. Plerisque namque ejus est amplitudinis, ut sesquistopam capiat, qui verò helluones potatoresque se præstant, tantæ, ut vel duas cum dimidiâ stopas capiat; imò vidi Cl. Dom. *Ad. Falcoburgium*, Anatomicum diligentissimum, in publico Theatro coram spectatoribus tres infudisse. In hac magnitudine auctâ substantia ventriculi maximè attenuatur, unde cruditates, chylificationis læsæ effecta, quo enim crassior ejus substantia eo coctio fortior, quod avium ventriculi docent, qui legumina durissima conficere valent. Optimè tamen *Highmorum* annotasse judicamus, eum si eximatur & infletur, multò majorem esse quàm in Corpore esse possit. Variat tamen & hæc Ventriculi interior capacitas ratione Sexus, Viris enim ordinariè major est quam fœminis, ne aut imbecillior earum calor ciborum copiâ gravetur, aut denegetur locus utero fœto. Vidi cum Medico summo *Joh. Walæo* virum quendam, cujus Ventriculus cum tota intestinali fistula adeò distendebantur, ut situs eorundem & compressio

mediocris: multiplex in animantibus, quibus cibi duriores conficiendi erant.

Distinguitur in *Fundum*, seu cavitatem, & *Orificia* duo: quorum quod lævorsum, superiusque deprehenditur, propriè *stomachum* nuncuparunt majores, & fibris in orbem remeantibus, nervisque plurimis pertextum est. Crassitie item, & magnitudine conspectius, appetitus naturalis cibi sedes habetur. Quod

COMMENTARIUS.

pressio exactè videri potuerit, maximè siquidem, licet summo conamine fieret, cochlear unum alicujus liquoris deglutiret, cujus rei causam nil nisi flatus judicabat, ex fermentatione in Ventriculo à copia nimia humoris acidi excitata.

Multiplex in animantibus] In animalibus quæ in utraque maxilla dentes habent incisorios unicus tantum est ventriculus; In pennatis nonnullis duo sunt, in nonnullis tres, unus membraneus, *Ingluvies* Latinis dictus, recipiens tantum alimenta ut inde leviter cocta seu macerata pullis exhibeantur. Alter & carnosus valdè est & calidior, intus habens membranam duram, quâ recipitur alimentum durum. Tertius ubi adest, pariter carnosus est. In Ruminantibus Cornigeris & altera maxilla dentatis quatuor sunt; Venter primus, Reticulum, Omasus, & Abomasus. Venter & pars ejus Reticulum crudo cibo custodiendo dicantur, Omasus ab Ore immediato tractu pabulum suscipit, si tenue sit, si crassius prius ruminatum, ab hoc brevi mora in Abomasum labitur. In Cetaceis piscibus triplicem notavit Cl. *Barthol.* ut in Tursione aliisque, sed ita cohærentem, ut loculi potius sint, foraminulis invicem pervii.

Fundum] Fundus est totum corpus Ventriculi, receptioni adsumptorum conveniens, quò globosius & capacius in sinistris, sensim dextrorsum se in modicam longitudinem & angustiam diffundit, quo egredientem chylum perpetuo amplexu comitetur, & caveat ne quid non benè confectum excidat. Videtur exemplo Regiomontani cultrivori probari posse dextram partem hujus fundi facilius ubi sanciata consolidari posse sinistrâ, at meo judicio incerta ea probatio, cùm id tantum speciale sit.

Superiusve] Ex Orificiis aliud superius dicitur, aliud inferius, non quod non utrumque sit in parte Ventriculi supremâ & eadem diametro, ut quidem antiqui crediderunt, sed quod per illud Cibus in fundum inferatur, per hoc Chylus ex eodem efferatur.

Stomachus] Stomachi vox ambigua omninò est, denotat enim quandoque integrum Ventriculum, ut cum *Celsus* inquit: *Imbecilles Stomacho, quales maxima pars literatorum sunt.* Quandoque superius tantummodo Ventriculi orificium, quia ut putant viri docti in illud Stomachus seu gula desinit.

Fibris in orbem remeantibus] Videtur natura carnosis Fibris circularibus orificium hoc ita donasse, quo fortior & arctior contractio & occlusio ejus fieret, adeoque sic inhiberetur non solum alimenti regurgitatio in gulam, sed & vaporum atque fuliginum ex Ventriculo ad Cerebrum & Os adscensus, qui aliàs conferret plurimum ad Chylificationem promovendam; imò promoveatur Chyli ad pylorum motus, qui aliàs æque facilè per orificium sinistrum ejusdem cum pyloro altitudinis, exiret, uti observamus fieri cum oleosa & pinguia adhibita sunt, & hinc liquor aliquis adsumitur, hic enim compressus à Ventriculo facile per laxatum ab iis orificium superius exit, vomituque rejicitur. Et hic etiam factum videtur quod Nervis adeò orificium hoc munitum, quorum opus constrictioni partis inservire.

Magnitudine conspectius] Quo alimenta quandoque majori quam par est magnitudine deglutita viam invenirent. Vicinius est undecimæ vertebræ thoracis quam cartilagini ensiformi, ut adeò in ejus affectibus Topica posteriori regioni potius quam anteriori applicare velint multi, quibus non accedo.

Appetitus naturalis cibi sedes] Appetitus hujus, hoc est vellicationis illius quâ excitamur ad quærenda sumendaque alimenta Causa efficiens quænam videatur admitti debere alio loco traditur.

Pylo-

Quod dextrorſum vergit, inferius orificium *Pylorum* veteres, ſive *janitorem* vocarunt, cum per hoc digeſtus jam cibus, veluti portam, & inteſtina proxima deferatur.

Frigidum ſiccumque ventriculi TEMPERAMENTUM circumſiſtentium viſcerum calore miteſcit. FIGURÆ ſimilitudine utricularem muſicorum tibiam exprimit. COLLOCATUS eſt à provido architecto, parte ſui ampliore magiſque ſinuata, in hypochondrio ſiniſtro, ſub diaphragmate, parteque dextra jecori, ſiniſtra verò lieni committitur.

COMMENTARIUS.

Pylorum ſ. Janitorem] Cl. *Mœbius pag.* 146. cenſet pylori genuinum officium magis eſſe chylum attrahere, eumque ad inteſtina amandare, quam claudere Ventriculum cibumque ceu in carcere cuſtodire, ex eo maximè quod ejuſdem ſit cum priore altitudinis, ſic ut non neceſſe videatur peſſulum oſtiolo iſti ad eludendam hoſpitis recepti fugam objicere.

Pylorus] Scirrhoſum omninò pylorum reperit in quodam *Phil. Salmuth. Cent.* I. *Obſerv.* 20. qui continuis vomitibus afflictus fuerit, & cibos aſſumptos ob tranſitum chylo interclusum rejicere ſtatim coactus.

Inferius orificium] Orificio huic præter fibras tranſverſas, quas in tunica media poſſidet, ſphincter quaſi aliquis datus eſt, qui ab *Hichmoro* pro valvula craſſa & denſa habetur. Valdè dilatari poteſt, quemadmodum & ſuperius, hinc varia exempla teſtantur ſæpè deglutita fuiſſe & per vomitum aut ſeceſſum reddita quæ oppido magna fuere, ut Annuli, Nuclei, Lapilli, Ferramenta, Ranæ, Lacertæ, Serpentes, Anguillæ, Nummi, &c. de quibus inter alios *Barthol. in obſerv.*

Ad inteſtina proximè deferatur] Hæc Chyli ex Ventriculo in Inteſtina deductio per pylorum quâ maximè ratione peragatur videtur commodè explicari poſſe, ſi dicamus, ſenſim ſeſe Ventriculum pro ratione Cibi qui exit conſtringere, ut ſemper cibo ſit proximus eumque amplectetur, quo ergò plus exit cibi, eò plus conſtringi Ventriculum, dum autem Ventriculus conſtringitur, cibuſque liquidus eſt, quâ data viâ exire, hæc per pylorum eſt, non enim aperit ſe pylorus, ſed ſemper poteſt cedere cibo tranſeunti, imò nunquam totaliter clauſus eſt, quod facilè quivis explorare poteſt, ſi faciat foramen in vicinia, & digitum ſenſim immittat, abſque tamen vi, ſentiet manifeſtam apertionem, quæ eſt inſtar cavitatis ſtraminis, ut adeo facile ſit ipſi Chylo, non modo formâ halitus, ſed & liquoris, per pylorum exire; Nec opus eſt ut craſſiora, necdum cocta dimittat, ut objicit *Riolanus*, quum anguſtam viam penetrare nequeant.

Frigidum ſiccumque &c.] Non probatur iſta ſcriptura de Ventriculo *Riolano anim. in Veſling.* eò quòd Ventriculus potius carnoſus, quam membranoſus ſit, adeoque ejus temperamentum nativum non miteſcat calore viſcerum circumſtantium, ſed foveatur, & augeatur ad coctionis officium. Cui reponimus, Ventriculum minimè carnoſum dicendum eſſe, licet fibris variis præditus, quantitas enim tunicarum quantum in eo excedat quantitatem fibrarum quis non videt? Imò *Veſling.* dum frigiditatem ejus miteſcere docet circumſitarum partium calore, annon calorem ejus foveri & augeri probat? Nec tantum temperies illa frigida mutatur à carneis fibris, verum & ab omnibus iis quæ calorem ipſi adferre poſſunt.

Exprimit] Præcipuè ſi Oeſophagus & portio aliqua inteſtinalis fiſtulæ eidem conjuncta relinquatur.

Collocatus eſt] Præter naturam eſt, cum in thorace, cujus rei exempla habet varia *Barthol. obſ. anat. cent.* 6. *hiſt.* 55.

Sub Diaphragmate] Adeò ut ipſum Diaphragma tangat, nimiſve repletus impediendo Diaphragmatis motum Aſthma cauſet.

Parteque dextrâ Jecori] Jecori committitur triplici maximè ratione. 1. Arctiſſima vicinia, quoniam jecoris ſiniſtra pars immediatè eum tangit. 2. Vaſorum communione. 3. Verâ connexione ligamenti cujuſdam tenuis ſeu fibrillarum membranoſarum ope, licet hoc ligamentum ſæpè deeſſe obſervetur.

Siniſtra Lieni] Id ſimiliter tribus modis fit.

mittitur. Inferiùs annato ſibi omento fovetur : poſteriùs pancreate veluti pulvillo ſubnixus.

Orificio ſuperiore circa duodecimam, imò ipſam undecimam thoracis vertebram gulæ; dextro autem, ſive inferiore, duodeno inteſtino CONTINUATUR. Atque hoc quidem medio hypochondriorum ſpatio, quo loco introrſum nonnihil ſinuata mucronata pectoris cartilago cavum pectori anteriùs ſubjicit, quod *foveam cordis* vulgus nuncupat.

Hic frequentes ventriculi *dolores* occurrunt, quos ſuperiori ejus orificio ſive ſtomacho fruſtra imputamus. Oriuntur illi ab acribus, corruptiſque vel cibis, vel excrementis, circa pylori anguſtias obhærentibus, aut è cyſti fellea huc projectis. Quibus non exiguam moleſtiarum partem addunt pancreatis propiùs pyloro conjuncti variæ affectiones, nec non mucronatæ ſterni cartilaginis vitia, ſive introrſum mucronem detorqueat, ſive extrorſum eundem protollat,

Jam GULA, quam & OESOPHAGUM appellant, quamvis aptiſſimè cum aſpera arteria, pulmonibuſque demonſtretur; attamen

COMMENTARIUS.

1. Lien ſiniſtræ parti Ventriculi accumbit. 2. Vaſa habet cum Ventriculo communia, & 3. Concava pars lienis ſæpe per ligamentum membranoſum connectitur cum parte ſiniſtrâ Ventriculi.

Inferius Omento fovetur] Imò & inteſtino Colo, cui alligatur, Omenti beneficio.

Poſterius pancreate veluti pulvillo ſubnixus] Anterius etiam Abdominis partes ſunt, quæ non parum ad caloris conſervationem in eo conferunt, at cum eæ haud adeò craſſæ ſint, à frigore eâ parte quam facillimè læditur, ut adeò ſanitati ſuæ peſſime conſulant, qui Ventriculi regionem externis non ſatis muniunt, ab omento enim non multum imò nihil ſperare licet, utpote fundo ſaltem adnatum. Anterius aliquando caloris non parum adfert Vena umbilicalis pinguedine multa ſæpe ſcatens.

Circa duodecimam &c. vertebram] Vertebris hiſce ultimis dorſi, imo primæ lumborum cohæret etiam ſæpè Ventriculus mediante ligamento membranoſo, quod cum peritonæo continuatum eſt, licet non in omnibus hominibus reperiatur.

Foveam cordis] Sub cordis foveâ dicta exactè ſitum eſſe volunt orificium Ventriculi ſuperius, propter tenerrimum conſenſum cum corde Καρδία priſcis, hodieque Cor vulgo noſtro dictum, quod verum in omnibus eſſe experientia manifeſte negat, quæ docet fere altius id adſcendere, & aliquantum lateraliter.

E Cyſti felleâ huc projectis] Quas per vias hoc fieri queat necdum mihi conſtat.

Gulæ] *Latinis Gula invenit Græcam appellationem ait* Scalig. com. in lib. 1. hiſtor. anim. cap. 18. text. 168. *Quippe à curvitate & cavitate, ut γύαλης quod poculi genus apud Megarenſes fuiſſe annotavit Athenæus, de cavitate nota res eſt, de curvitate ex ſitu noſcenda*, ut *Lindanus Phyſiol. p.* 42. habet. A Gulâ guloſi vocantur nimium voraces. Belgis een Geul appellatur, quaſi diceres Gulam. *Cœlius Aurelianus* viam Stomachi & Ventris appellat, *Lactantius* fiſtulam cibariam; addimus nos & bibariam dici poſſe, hinc noſtris de Bierſnaer vocitatur, & quidem eene Snaer/quoniam ex OEſophago ſeu Gulâ ſimiliter ac inteſtinis fides inſtrumentis muſicis conficiuntur, qui Belgis Snaren dicuntur; eene Bierſnaer autem, quia cereviſia non minus ac cibus per eam ad ventriculum demittitur.

OEſophagum] οἰσοφάγος nomen compoſitum ex Græco verbo inuſitato οἴω fero & φαγεῖν edere, quaſi Oeſophagus ferens edere ſeu

men ne verbis ſeparemus, quæ re ipſa natura conjunxit, ejus brevem hic deſcriptionem dabimus. Eſt autem ductus ſeu canalis, per quem cibus, ac potus ad ventriculum deſcendit: totidem quot ventriculus membranis COMPOSITUS.

MOVETUR circa principium ſuum tribus *Muſculorum* paribus, & ſphinctere ſive conſtringente particulari, ut deglutitionis actio perficiatur. Primum par, quod *Cephalopharyngæum* dicitur, à capitis cerviciſque confinio demiſſum, in tunicam œſophagi latiús expanditur. Par alterum, cui *Sphenopharyngæi* nomen impoſitum, originem habet in ſinu alæ internæ oſſis cuneiformis, atque obliquè deorſum inclinans, œſophagi in latera extenditur. Tertium par *Stylopharyngæum* appellatur, initiumque ducit ab appendice ſtyliformi, hinc carnoſo teretique corpore deſcendens, in gulæ pariter latera exporrigitur. Ex his muſculis par primum ad elevandum, reliqua duo ad dilatandum œſophagum magis comparata ſunt. *Sphincter* gulæ, qui & *œſophagæus* vocatur, ab utroque ſcutiformis cartilaginis latere natus, & per gulæ partem poſteriorem tranſverſim expanſus, adſtricto œſophago cibum inhærentem deorſum compellit.

VENAS, ARTERIASQUE ſuperius adipiſcitur à Jugularibus Venis, & Arteriis Carotidibus internis: NERVOS à paris Sexti externis ramis. In Thorace, Venas à Ramo ſine pari, Arterias ab Intercoſtalibus, Nervos à modo propoſitis habet. • Circa Ventriculum denique communia ſuperiori ejus orificio vaſa conſequitur.

Glandulas habet gula varias, neceſſariam membranis ejus humiditatem ad deglutitionem facilem adminiſtrantes. E quibus ſuperiores ad linguæ, laryngiſque latera poſitæ, tum inferiores in thorace, non duo, ſed plures, aſperæ arteriæ ramis accumbunt.

EXOR-

COMMENTARIUS.

ſeu cibum ventriculo, qui etiam loquendi modus Latinis non infrequens eſt, dum dare edere vel bibere, ferre edere vel bibere dicunt.

Totidem quot Ventriculus membranis compoſitus] Diverſitas tamen hic aliqua eſt in tunicâ interiori, quæ hîc fibras nullas habet, ſed tantum fibroſa videtur per accidens, dum extenditur in longum, ſimiliter ac videmus linteum extenſum complicari in plicas longas.

Circa principium ſuum] Principium Gulæ *pharinx* propriè dicitur, unde & Muſculi hi, non gulæ, ſed pharingis dicendi, uti benè monet *Riolanus* anim. in *Veſling*. De Pharyngis ſignificationibus variis eleganter Cl. *Sneiderus lib.* I. *de Catharris cap.* 6.

Sphenopharingæum] Potius maſſa carnea videtur quam par muſculorum, diviſio enim ope cultri peragitur ut benè notat Cl. *Marchette*.

Ut deglutitionis actio perficiatur] De hâc alio loco.

Stylopharyngæum par] reliquis longius eſt, iiſque profundius ſe dimittit.

Dextror-

EXORTUM ducit ab extremo faucium œſophagus, ubi laryngi conjunctus, in thoracem rectâ primùm, hinc dextrorſum, tandemque lævorſum deſcendens, diaphragma penetrat, & circa undecimam dorſi vertebram orificio ſuperiori unitur.

Cæterùm ut ſtomacho gula, ſic pyloro INTESTINA continuata ſunt, partes infimi ventris, ad onus ventriculi ſuſcipiendum, excrementaque colligenda, atque eliminanda comparatæ.

SUBSTANTIÆ membranoſa conſtitutione ventriculo paria ſunt. *Tunicam* enim poſſident *communem*, pinguedine meſenterii, ad caloris conſervationem, largiter perfuſam: propriam deinde duplicem, variis fibris pertextam, quibus ut roboris firmitudinem, ſic motus quoque facilitatem imputare par eſt: E *propriis* tunicis, quæ ſitu *media*, carnoſior eſt, nervoſior *intima*, *rugiſque* ad complexus promptitudinem inæqualis, mucido quodam lentore, tutelæ inſuper gratiâ, lubricatur.

VENIS

COMMENTARIUS.

Dextrorſum] Ad quintam Thoracis vertebram, ut cedat Arteriæ Aortæ velut hoſpes inquilino.

Tandemque lævorſum] Jam liberatus vertebris, quibus in ſuo deſcenſu affirmatus erat, ſuper arteriam magnam ingreſſus, ſiniſtrorſum rurſus deflectit.

Diaphragma penetrat] Per proprium & peculiare foramen, eorum trium quæ pro tranſitu Venæ cavæ, Arteriæ magnæ cum adjunctâ venâ ſine pari, ipſiuſque OEſophagi cum concomitantibus Nervis ventriculum petentibus, in eo condita ſunt maximum.

Inteſtina] Inteſtinus,a,um, adjectivum eſt, & notat idem quod interius. Græcis ἔντερα, quod intus habeantur, ſicut Lumbrici ἔντερα vocantur, quod in terra ſint; ſic bellum inteſtinum, quod in patria geritur. Vocantur autem ita κατ' ἐξοχὴν, cum & reliqua viſcera intus ſint, eò quod hæc omnium maxima ſint & maximum locum in interioribus occupent. De variâ vocis Inteſtini acceptione legi etiam poſſunt quæ in *Coll.anat.* Cl.*Lauremb.*adducit.

Ad onus Ventriculi ſuſcipiendum] Adde & perficiendum, ut poſtea videbimus.

Pinguedine perfuſam] Pinguedo Inteſtinis foris circumponitur, copioſior craſſis, parcior tenuibus, neutiquam verò intus ea ſuffarcit. ſic quidem creditum eſt à *Laurentio lib.6.c.12. & 14*, aliiſque variis, qui ſcripſerunt pinguedinis hujus particulam abradi in dyſenteria, unaque cum fœcibus ejici. *Picolhomineus* etiam uſum ejus ut excogitaret laboravit anxiè, quem invenit tandem eſſe ut lubricitate ſuâ excrementa promoveret. Error hic eſt inſignis. Nullus internè in inteſtinis adeps, ſed exterius omnis. At laniones dum interanea eximunt ex mactato animali, excuſſis fœcibus invertunt inteſtina, & ita coquo tractanda relinquunt, decepti ergò ſunt viri iſti, naturæque adſcripſerunt, quod à manibus artificum provenit. Uſum autem *Picolh.* excogitatum ſupplet mucus quo intus illita ſunt inteſtina. Uſus autem pinguedinis hujus exterius inteſtinis adhærentis videtur eſſe ut calore ſuo exſanguia ea corpora foveat, ſicque actiones ab iis exercendas promoveat.

Proprium duplicem] Molliorem & tenuiorem Ventriculi tunicis.

Rugiſque inæqualis] Nunc frequentioribus, nunc rarioribus, quo & mediæ tunicæ æquetur, & remora aliquatenus fiat Chylo per planum citius quam oportet defluxuro.

Mucido quodam lentore lubricatur] Mucus hic hunc generationis modum habere videtur. Quando inteſtina premunt materiam ex Ventriculo acceptam, quod tenue eſt exprimitur in Venas lacteas, quod craſſum, ita ut lactes ingredi nequeat, retinetur in iis & fæces alvi conſtituit. Quod vero lentum in eâ eſt, &

gluti-

VENIS intestina gaudent numerosis, à Mesenterico Venæ Portæ ramo dextro, sinistroque susceptis. ARTERIAS nanciscuntur à Mesenterica superiore, atque inferiore: tum NERVOS à Sexti paris mesenterico plexu derivatos. Accedunt his ad chyli distributionem tenues, & numerosi *meatus*, hoc primùm seculo Asellii auspicio publicæ notitiæ divulgati: de quibus in pancreatis contemplatione plura.

LONGITUDINE intestina proprii corporis mensuram aliquoties superant, plurimisque gyris circumducta sunt, ut accepta diutiùs remorari, atque asservare queant.

TEMPE-

COMMENTARIUS.

glutinosum nimis limosumque ac propterea lactes intrare commode nequit, retinetur quoque in iis, non quidem ut excernatur cum fœcibus, verum intestinis adhærescit, & mucum illum constituit; non aliâ ratione, quam in omni segregatione, ubi materiam aliquam per setaceum aut linteamen exprimimus, tria dicta exinde provenire videmus, succum scil. qui linteum transit, crassum quod instar fœcum remanet, & lentum quod linteo adhæret & quasi affixum est. Nec tamen solus Chylus in intestinis contentus materiam præbet huic muco, cum observemus omnes fere alias membranas muco quodam obduci, licet haud ita copioso, sed & ex Arteriis similiter ut omnes aliæ membranæ materiam commodam ex nutritione residuam accipiunt. Mucosa hæc substantia ex frigidis, viscidisque cibis, inprimis in senectute, concurrente coctionis debilitate nimis augetur, ut intestina repleat, chyli distributionem impediat, anorexiamque inducat. Imò adeò sæpe indurescit & incrassatur ex variorum sententia, ut evacuata Intestini tunicam æmulari videatur, cujus rei exempla habet *Fernelius*. Hoc tamen magis locum habere censeo in crusta carnea tunicæ arctè adeò agglutinata, ut instrnmento acutò auferri debeat, distincta à muco dicto, libere huic crustæ adhærente sic ut etiam linteo auferri queat.

Tutelæ insuper gratia] Ne à transeuntis bilis chilivè sæpius pravè constituti acrimoniâ lædantur intestina, & sic Dysenteria oriatur.

Arterias] Tantam autem Venarum atque Arteriarum copiam in Mesenterio adesse credidit Cl. *Walæus*, quo copiosior sanguis hepati possit adferri; addo, calor copiosius intestinis communicari. Cl. *Mœbius* existimat naturam primariò Arterias in tanta copiâ intestinis dedisse, ut in embryone excrementa sanguinis materni, quibus nutritur eo tempore, ad intestina deponerentur. Venas verò ut sanguinem ab excrementis liberatum reciperent, & ad Cor reducerent. Secundario autem, ut sanguinem ab excrementis per has vias liberet.

Aliquoties] Sexies ut plurimum, plus minus. Plerumque longitudinem 36 pedum Rhinlandicorum habent, uti non semel in Theatro publice demonstravit nobis *Adr. Falcoburgius*. *Mensuram in proprio corpore noluit definire* inquit *Riolanus* in animadv. suis, *confidenter poterat asseverare septimam mensuram æquare, vel superare.* Confidenter quid non *Riolanus* proponit, laudo *Veslingii* prudentiam, quod confidenter mensuram definire noluerit, assertio enim fallibilis omninò fuisset, ut Autopsia in variis subjectis docet, quicquid sit, tanta sane intestinis longitudo, ut cum explicata expansaque sunt, nemo non traducatur in admirationem.

Plurimisque gyris circumducta sunt] Exceptis principio & fine, ne ingressus & exitus impedirentur.

Ut accepta diutius &c.] Et hoc maximè in hunc usum 1. Quo omnis quantum possibile nutrititia materia ex Chylo commodius elici queat. 2. Ne si illico elaberetur Chylus, aliud alimentum absumere cogeremur, & ita ob voracitatem à negotiis impediremur. Hinc animalia quò rectiores ductus habent à Ventriculo ad anum, eo gulosiora sunt, quo convolutiores, eo continentiora, quod *Cabrolius* in

TEMPERAMENTUM eorum frigidum & ſiccum ſanguinis, & caloris per arterias affuſi copia, tum incumbens à pinguedine fomentum demulcet.

Rotundus omnium AMBITUS, quò rectius admittant vel chylum, vel excrementa accedentia, præterlabentia verò facilius aliò transmittant.

FULCIUNTUR nonnihil ſubjectis oſſibus, viſceribus abdominis laxè connexa. Potiſſimum verò membranoſis meſenterii vinculis firmata varios per *anfractus* undique colliguntur.

DIVIDUNTUR, ab habitudine tunicarum, in tenuia, & craſſa. *Tenuium inteſtinorum* primum, à duodena digitorum menſura, DUODENUM Herophilo, veteribuſque dictum, porum admittit felleum, ut acri transfuſo liquore facultas inteſtinorum expultrix excitetur. Laxitate interdum, & amplitudine inſigni præditum eſt, ut majori ventriculo minorem alterum addat, felleo meatu longius nunc protracto.

Nec tamen, ſi ratio nominis placet, ad primum anfractuum à pyloro occurſum, ſed integra digitorum duodecim latitudinè determinandum

COMMENTARIUS.

in admodum voraci obſervavit, cui unum tantum inteſtinum erat. 3. Ne & crebrius dejicere alvum neceſſe ſit, ut in animalibus voracibus contingit, quandoquidem in anfractibus illis diu deliteſcere excrementa poſſunt.

Dividuntur ab habitudine tunicarum &c.] Forſan etiam amplitudine, maximè ſi in fœtu conſiderentur.

Duodenum] Situm eſt in dextro latere ſub hepate, connexum cum pancreate. Subſtantia cœteris tenuibus craſſius eſt, ſed anguſtiore cavitate, ne aut crudior Chylus, aut confectior per ipſum tranſeat & diffluat. Anguſtia autem hæc magis in parte ejus ſuperiore eſt ad pylorum, minus in inferiore quà reſpicit jejunum, & ubi ductus inſeritur Cholidochus, atque Pancreaticus, ibi enim latius & amplius eſt quàm inteſtina tenuia alia. Venam habet propriam Duodenam à Venâ portæ, Arteriam ejuſdem nominis à dextro Cæliaco Ramo, Nervos à Stomachicis.

Porum admittit felleum] Hic ſimiliter ac Ureteres intra membranas Veſicæ Urinariæ, inter duas hujus inteſtini membranas paulo deorſum excurrit antequam foramine deſinat, adeo ut valvulæ loco tunica interior ſit, ut in *Tab. 3. figur. 2. f. d.* apud *Highmorum* videre eſt. Juxta hujus pori foramen alterum ductus novi Pancreatici *Wirſungiani* obſervatur, quæ tamen interdum in unum coaluiſſe unico oſculo juncta cum aliis vidimus.

Amplitudine inſigni præditum] Largius vidit Patavii *Barthol.* & ſimile depingit *Aquapendens* ſine flatu turgidum, quale illud fuit, quod plures lapides Nucis Muſcatæ magnitudine plumbeo colore continebat apud *Traſelmannum.*

Ut majori ventriculo minorem alterum addat] Habet & hîc *Riolanus* quod ſibi tribuat, duplicis ſcil. ventriculi repertionem, reprehenditque *Veſlingium, quod omiſerit duplicem pylorum adeſſe, nempè priorem ventriculum conſtringi vel in anguſtiam deſinere.* Quæ ſanè ſupervacaneum eſt omnino notare, qua ratione etenim majori ventriculo hoc loco minor addi poteſt, ſine majoris ad pylorum conſtrictione, hoc ſi eſſet, non duo ſed unicus tantum daretur ventriculus.

Aut

dum est: ne quis aut ventriculi cum janitore suo partem huic intestino largiri cogatur, aut in opinionem veniat, humanæ staturæ, partiumque corporis magnitudini, à multis retro actis seculis, plurimùm decessisse. Vanam enim hanc esse, abundè convincunt antiquissima Regum in Palæstina, Vatumque sepulchra: tum in Ægypto pyramidum viæ, ac portæ: Corpora item ipsa defunctorum, à mille aliquot annis medicamentis asservata, quæ Mumias cum Arabibus hodiè nuncupamus, communem Europæ incolis staturam haud superantia.

Alterum tenuium intestinorum JEJUNUM ob vacuitatem appellatum, quam celerior in eo liquidioris adhuc chyli descensus efficit.

Ubi minor jam intestini laxitas, ILEUM incipit, tertium tenuium, à circum volutione, ac gyrorum quibus præditum multitudine sic nuncupatum. Longitudine reliquis productius est, tum Venarum, Arteriarumque multitudine conspectius; sed & angustius, unde ruptis internis tunicis lethali volvulo ansam præbet.

ACTIO

COMMENTARIUS.

Aut ventriculi cum janitore partem &c.] Ut inter alios cum *Riolano* facit *Lindanus*.

Aut in opinionem veniat &c.] Prout inter plurimos alios est *Arch. Piccolhom. lib.* 1. *cap.* 11.

Plurimum decessisse] Dictis tamen hisce *Veslingius* noster illa quæ de Gigantum corporibus omni tempore prodita sunt, minimè destruere dicendus est, cum sermo ipsi tantummodo sit de statura corporum ordinariâ. De Gigantibus eleganter *Barthol. Observ.* 98. *Cent.* 1.

Mumias] De Mumia vide *Barthol. observ.* 62. *Cent.* 1.

Ob vacuitatem] Non planè, ac prorsus, ac si Chylus statim dicto ac facto delaberetur, sed respective, quoniam minor copia continetur in hoc, quam in Ileo, quod magis repletum est quam jejunum, aliàs enim falsissimum esset. Antiquis & maximè Poëtis *Hilla* vocatur, cujus vocis significationes varias habes *in Collegio Anatom. Lauremb.*

Quam celerior &c.] Causa itaque hujus inanitionis duplex est *Veslingio*, 1. Ipsius Chyli liquiditas. 2. Declivior descensus hujus intestini quam Ilei, quod sursum magis torquetur. Addimus nos duas alias, quarum 1. Vasorum lacteorum copia atque amplitudo. 2. Ipsorum intestinorum recentis bilis accessione lubricitas. Addunt quidam, inter quos & argutus *Riolanus* ex *Galeno* viciniam hepatis, sed præter rationem, ut benè observavit *Asellius de Lactibus cap.* 19. Deficere in fœminis falso asserit *Riolanus*, deceptus ab illis qui vel vitio oculorum non viderunt, vel repletum pro jejuno non habuerunt. Initium non habet à prima intestinorum circumvolutione, uti *Lindanus* aliique volunt, sed ab ea parte ubi mensura duodeni desinit. Situm habet sub umbilicali maxime regione.

Ubi minor intestini laxitas] Quis sit finis Intestini jejuni, dici à nullo potest, imò non necessarium censemus tria Tenuia intestina accurate adeo distinguere. Locum suum maxime ad posteriora ventris habet sub Ileo.

Ileum] Barbare hoc intestinum sic vocari docet in *Coll. suo Anat. Lauremb.* latinius *Ile* dici tradens, cujus vocis acceptiones diversas exhibet.

Longitudine reliquis productius] Viginti hoc est palmorum præter propter. Incipere volunt Anatomici ubi vacuitate cessante turgidulum fit cum rubedine, desinere qua valvula Coli est, finis quam certus, tam incertum principium. Situm totum subter umbilicum ad Ilia utrinque & coxas.

Ruptis internis tunicis &c.] Observavit & *Riola-*

ACTIO tenuium inteſtinorum eſt, chylum ſuſcipere, atque ut perfectius diſtribuatur conſervare.

Craſſorum primum COECUM dicitur, quum exitum altero extremorum non habeat. Hoc puſillum admodum in adultis, & ad initium Coli, Ileique finem, proceſſus inſtar vermiformis, propendet. Ab inteſtinorum tamen numero excludendum non eſt, quoniam in fœtu excrementis ſemper plenum, commune craſſis inteſtinis officium ſuſtinet.

COLON

COMMENTARIUS.

Riolanus Phlegmonem & Gangrænoſin in parte aliquâ Ilei produxiſſe volvulum. Imò cenſet Cl. *Guido Patinus* Inflammatoriam diſpoſitionem Ilei inteſtini ſemper hunc producere morbum, adeoque plurimos evadere per venæſectionem, fotus tepidos, ſemicupium ex aqua tepida, & enemata emollientia. Idem ante annos 30 in auriga cujuſdam Archiepiſcopi, ex Volvulo demortuo, totum hoc inteſtinum corruptum, nigrum & gangrænâ conſperſum vidiſſe, litteris mihi indicavit. Interdum revolvitur inteſtinum inſtar digiti chyrotecæ reduplicati, quod omnimodo obſtruit viam inteſtini, inde vomitus excrementorum per partes ſuperiores. Reduplicationem hanc omninò fictitiam dicit nominatus *Patinus*, quam nunquam videre potuit. At bis tervè eam in cadaveribus diſſectis cum Clariſ. Præceptore meo *J. Walæo* obſervavi. Etiam ſæpiſſimè in ſcrotum decidit aut inguina unde Hernia.

Ut perfectius diſtribuatur] Imò & elaboretur. Inteſtina enim hæc tenuia non tantum diſtributioni Chyli, ſed &, licet ſecundariò, concoctioni ejus ulteriori, inſervire, varia nobis demonſtrare queunt. 1. Subſtantiæ cum ventriculo ſimilitudo, 2. Vaſorum copia, adeoque & Caloris atque Spirituum ſufficientia. 3. Crudorum ciborum ex Ventriculo in inteſtina expulſio, ut ſæpè in iis accidere videmus, qui exactè adeò non vivunt, quæ ſanè cruditas in Inteſtinis debet emendari, 4. Aſſumptorum in iis permanens ſæpè conſtitutio, quod vulnera abdominis & inteſtinorum, in helluonibus maximè, abundè demonſtrant.

Exitum altero extremorum non habet] *Knoblochius* quidem duplex dicit habere orificium ſepto membraneo diſcretum, ut per unum ab Ileo excipiat, & per alterum in Colon traducat. Sed necdum hoc in homine deprehendimus, in quo unum orificium & remittit & excipit, ut benè diſſerit *Bartholinus in Anatome*.

Puſillum admodum &c.] Longitudo eſt quatuor digitorum, latitudo pollicis, ſed anguſtiſſima capacitas. *Riolanus* ampliſſimum inveniſſe ſcribit *Antropograph. ſuæ lib.2.c.14.* & ipſi ventriculo æquale *Bartholino* quoque viſum. Non rarò etiam obſervavi cœcum hoc inteſtinum pugni magnitudine & amplius, cui vermiſimilis appendicula longitudine 4. digitorum tranſverſorum, craſſitie digiti minimi, cavitateque quanta eſt calami ſcriptorii continuata erat. Ut adeò cœcum inteſtinum & vermiſimilis appendicula in ejuſmodi ſubjectis omninò diverſa fuerint.

In fœtu excrementis ſemper plenum] Hoc cum neget *Riolanus*, & habeat pro ſe rationem, ut ne temere *Veſlingium* damnes, veni in rem præſentem, & crede quod vides. Ad me quod attinet, teſtari poſſum me abortum non unum diſſecaſſe, ſed rarò minus in eo excrementi obſervavi quam in adultis. Cœcum, inquit *Marchette*, ferè ſemper majus eſt in pueris, quam in adultis, in quo fœces ſtabulantur: attamen non tam ſemper in pueris magnum eſt, quin & in ipſis exiguiſſimum obſervavi.

Commune craſſis inteſtinis officium ſuſtinet] Uſum huic Inteſtino Varii varium tribuerunt, & adhuc tribuunt, ſupra Valvulam, inquit Cl. *Highmorus diſq. anatom. pag.*28. ad Coli initium immediate annectitur Cœcum; cujus orificium quàm proximè ad Valvulam in hunc finem apponi judicamus. Si fortè Colon flatibus aut fœcibus exſiccatis, à diuturnâ alvi adſtrictione (quæ ſæpius eveniunt) prematur, ne nimio illarum impetu retrocedentium violetur

letur

COLON intestinum crassorum secundum est, amplius cæteris, & latius. *Valvulam* obtinet, restagnantium excrementorum flatuumque obstaculum, & *cellulis* collectum plurimis, moram aliquam descendentibus fæcibus nectit. Assurgit circa os Ilium dextrum, proximo ibidem reni sese jungens; hinc facto sub jecore flexu, interveniente Omento, Ventriculi fundo, Lieni, Renique porrò sinistro connectitur. Tandem circa os Ilium sinistrum facto flexu, recti intestini principium orditur. *Vincu-*

COMMENTARIUS.

letur Valvula, ac flatuum refluxu deorsum in Ileum violenter prementium, disrumpatur: adest quasi diverticulum quoddam, quo recedant flatus isti, & valvula illorum liberetur violentia. At sibi ipsi contradicere videtur, Valvulam inter Colon & Cæcum mediam statuendo, & tamen hoc flatuum Coli receptaculum ne hoc lædatur, dicendo. Cl. *Mœbius* putat genuinum hujus intestini usum esse ut si forsan ab excrementis Colon obstructum, flatus & fœces per Ileum descendentes, in cœco diversorium habeant usque dum via libera detur.

Colon] Mihi dicitur tanquam Κοῖλον cavum, per excellentiam, reliqua enim licet etiam cava sint, hoc tamen omnium maximè, sive simplicem totius cavitatem consideres, sive etiam cavitatum seu cellularum reliquis denegatarum in eo copiam. Alii dictum volunt à Κωλύω retardo, quod ratione Cellularum quibus variè extumescit, fœces transeuntes remoretur. Alii ἀπὸ τοῦ κολάττειν à torquendo, quod sævissimi dolores in eo excitentur.

Valvulam obtinet &c.] Prima hujus valvulæ inventio cui debeatur, non convenit inter Anatomicos. Cl. *Bartholinus* cum variis aliis deberi censent *Sal. Alberti Anatomico Witteb.* ut liquet Appendice ad tres orationes à se editas circa finem, & ex *observ. Schenckii lib. 2. tit. de Ileo.* Sunt qui *Bauhinum* inventorem dicunt. *Riolanus Varolio* qui arte Anatomica innotuit in Academia Patavino anno 1572. potius deberi primam inventionem quam *Bauhino* arbitratur. Quicquid sit de authore, Circulus sit an Valvula, controversiam inter Anatomicos movit. Cl. *Falcoburgius* non valvulam veram, sed circulum tantum annularem, laxum admodum, ex fibrillis constantem, voluit. Huic contrarii plurimi sunt. Utrumque esse & circulum & valvulam egregiè primus in Theatro Anatomico Amstelodamensi demonstravit Magnus ille *Tulpius*, cujus descriptionem in additamentis habes, ubi & figura rem illustrans addita.

Obstaculum] Adeò etiam ut si aqua infundatur intestino Ileo, facile transeat ad Colon, si verò Colo, ne gutta quidem ad Ileon. Eandem penè rationem *inquit Highmor. l. 1. pag. 3. cap. 3.* in structura habet cum nassis ex viminibus textis, quæ facile ingressuros pisces admittant, nullos verò egredi permittant. Verùm licet naturaliter omnem refluxum ad Ileum prohibeat, sæpè adeò laxatur, ut aër inflatus in Ileum pertranseat, imò fœces, Clysteres, & glandes.

Cellulis collectum plurimis] Cellulæ revera ab antecedentium intestinorum plicis non differunt nisi laxitate. Eas autem accepit ut diutius in eo contineri possit, adeoque melius excoqui etiam duriusculum aliquod non benè prius coctum.

Facto sub jecore flexu] Ubi folliculo fellis sæpius adnectitur, ejusque attactu luteo colore tingitur. Imò & ipsam bilem hìc non tantum cavitatem ejus, sed & ipsam substantiam, ingredi vult *Mundinus Anatom. cap. de intest.* quam rem veram nondum invenire licuit.

Reni sinistro connectitur] Hinc fit ut sæpè dolor Colicus cum Nephritico confundatur.

Facto flexu sinistrorsum] Illinc quasi ad umbilicum adscendit, tunc ad ossis sacri initium terminatur, ita ut hæc pars suis gyris S. Romanum referat, qui anfractus non parvam remoram clysteribus injiciunt. Etiam hoc in loco à flatibus subito restrictis dolores colici sunt gravissimi.

Vincu-

Vinculum habet proprium, quo cellularum ordo continetur. *Ligamentum* item singulare, quo superis, inferisque partibus conjungitur.

Tertium crassorum intestinorum ab extensionis modo RECTUM vocatur. Id propria, mediaque tunica, totum quidem carnosius reliquis existit, & fibris rectis distinctum; postremum tamen ejus particularibus, robustisque *Musculis* movendum fuit, Sphinctere scilicet, & duobus Levatoribus. A quorum illo undique adstringitur; horum autem opera sursum retrahitur. *Sphincter* infimis ossis sacri partibus junctus, ano carneis, transversisque fibris latè circumfunditur. A quo neque officio, neque corpore sejunctus est tenuis musculus, in extrema podicis ora, digiti latitudine, cuti veluti impactus. *Levatores* musculi ab ossium coxendicis, sacrique ligamentis, distincta portione ad sphincterem descendunt, & in viro quidem penis radici, in fœmina verò uteri vaginæ sese jungunt.

Sparguntur ad intestinum rectum *Venæ hæmorrhoidales*. Harum quæ *Interna* dicitur, variante subinde exortu, frequentiùs à ramo mesenterico

COMMENTARIUS.

Vinculum] Medii digiti latitudine, secundum ejus longitudinem, per mediam & superiorem partem excurrens.

Ab extensionis modo] Recto ductu extendi hoc intestinum respectivè tantùm dicendum est, quod minus intorqueatur, quam præcedentia, & parte suâ extrema ubi podicem adit rectum omninò situm habeat. Alias enim, si simpliciter Rectum dicatur, falsum est, anteriori enim regioni ossis sacri incumbit, quod eum in finem, uti & os coccygis planum atque æquale à naturâ factum est, at hæc ossa ductum non rectum habent sed incurvum. Si tamen absolutè recto ductu descendere dicere velimus, nec in dextrum nec in sinistrum inclinare latus dicendum.

Carnosior reliquis] Hinc vulneratum consolidatur præter cæterorum naturam.

Undique adstringitur] Ne nobis invitis fœces excidant, sed solùm voluntaria compressione exprimantur; ideò resolutus per paralysin aut hujusmodi vitia fæces involuntarie excidere facit, similiter ut læso vesicæ Sphinctere lotium involuntarie effluere videmus.

Sursum retrahitur] Post excretionem; quin & sic securitatem præstant contra fœdum molestumque prolapsum, ad quem ex se proclivis est, cum sua naturâ laxus sit. Usus horum in iis cessat, quibus clauditur anus. Talem videre *Fernelius*, *Dodonæus*, *Barthol. Rodenhuysen* aliique. Et ejusmodi homines excrementa alvina, vel per os ejicere, vel per vias extraordinarias evacuare observantur.

Ano] Anus seu podex extremum est Recti intestini.

In viro quidem &c.] Hinc maxima est illarum partium Sympathia: sic stranguria ex inflammatione Recti Intestini sæpius oritur, & exulcerato eo sæpè per pudendum excrementum rejicitur.

Venæ hæmorhoidales] Ab his creditum diu profundi eum sanguinem qui magno valetudinis commodo aliis, aliis incommodo per anum exit. Alii à cognominis potius arteriis extrudi volunt. Sed sanè circulationi sanguinis prior opinio minimè contrariatur. Non enim ex venis his sanguis effluit, ad eas à superioribus partibus recta delatus, sed per arterias ad anum deductus, ubi regredi per venas tenetur, stagnat in his maximè gravitate melancholica cumulatus, hinc tandem ruptura; & excretio.

Inter-

terico Portæ ſiniſtro, nonnumquam & dextro, protenditur. Interdum à ramo portæ ſplenico, eoque nunc extra lienem adhuc procedente; nunc intra lienem recepto, à ſplene ipſo, ad recti inteſtini tunicas vena deſcendente. Hæmorrhoidalis *Externa*, à venæ Cavæ ramo hypogaſtrico proficiſcitur, & ad muſculos potiſſimum ani motores ſpargitur.

Comitantur venas Arteriæ, partim à ramo Meſenterico inferiore, partim ab arteria Hypogaſtrica huc propagatæ. His Nervuli ſeſe jungunt ab extremo ſpinalis medullæ derivati.

Quemadmodum autem Inteſtinorum Craſſorum commune officium eſt, excrementa colligere, atque ad exitum promovere, ita recti inteſtini proprium, eadem validè continere, donec irritata facultate expellenda ſint.

COMMENTARIUS.

Interdum à ramo ſplenico] Vidit hoc *Bartolettus*, vidit & *Veſlingius*.

Nervuli] Hinc illud tam ſenſile experimur, maximè in teneſmo.

Nunc intra lienem recepto] Rariſſimum hoc eſt, & ex centenis vix ſemel obſervatur. Et licet ex Liene procederet Vena hæc, non tamen ideò ſequitur per eam à Liene ad anum deduci humorem melancholicum evacuandum.

Ad muſculos ani motores] Per hos non tantùm intelligi volumus cum aliis Levatores ani muſculos, ſed & ſphincterem.

Excrementa colligere] Alvina intellige, ſive ſimpliciter ex Ventriculo eo delata ea conſtituant, ſive ſimul conſiderentur ordinaria aut extraordinaria ad inteſtina delata, ut ſunt humor Bilioſus & Pancreaticus variique generis impuriores ex corpore toto eo defluentes.

Validè continere] Fit hoc ſolo Sphincteris ope, qui ſi propter cauſam externam aut internam humectetur, ulceretur, vulneretur, involuntariè fœces effluunt.

Irritatâ facultate] qualis ea ſit, & quâ ratione agat nondum detectum, acrimonia fœcum irritando ad conſtrictionem inteſtinum hoc diſponens, aut copia earum idem & maximè muſculum ſphincterem diſtendens, multum hic valent.



Tabula Tertia Omentum, & Mesenterium Figura I. Gulam cum musculis Figura II. & III. Ventriculum & subjecta Intestina Figura IV. Tunicas intestinorum Figura V. & VI. Musculos intestini recti Figura VII. & Nervum sexti paris Figura VIII. repræsentat.

FIG. I.

AAAA *Mesenterium cum adjunctis intestinis explicatum.*
aaaa *Glandulæ mesenterii.*
BBB *Vasa mesenterii ad intestina diffusa.*
CC *Coli intestini pars protracta.*
DD *Omenti pars sursum latiusculè diducta.*

FIG. II.

AA *Primum par Musculorum gulæ, seu Cephalopharyngæum.*
BB *Par secundum Musculorum gulæ, seu Sphenopharyngæum, cum præcedente justo profundius divisum.*
CC *Par tertium Stylopharyngæum.*
DD *Sphincter gulæ.*
EEE *Gulæ facies posterior.*
F *Nervus sexti paris externus sinister.*
G *Nervus sexti paris externus dexter.*
H *Orificium Ventriculi superius.*
III *Ventriculi fundus.*
K *Orificium Ventriculi inferius cum annexa portione Duodeni.*

FIG. III.

AA *Musculi Cephalopharingæi anterius conspicui.*
BB *Musculi Sphenopharyngæi.*
CC *Musculi Stylopharyngæi.*
DD *Sphincter Gulæ distractus.*
E *Gulæ interna facies.*
F *Gulæ pars descendens.*

FIG. IV.

A *Orificium Ventriculi superius filo constrictum.*
B *Orificium Ventriculi inferius, seu pylorus.*
CC *Tunica communis Ventriculi separata.*
D *Tunica Ventriculi propria prima, quæ media.*
E *Tunica propria secunda, quæ intima.*
F *Duodeni Intestini portio.*
GG *Intestinum Jejunum.*
HHH *Intestinum Ileum per anfractus digestum.*
I *Intestinum Cœcum.*
KKK *Intestinum Colon.*
L *Valvula in principio Coli aperta.*
M *Intestini recti principium filo constrictum.*

FIG. V.

PP *Tunica Intestinorum communis separata.*
Q *Tunica media, prima propriarum.*

FIG. VI.

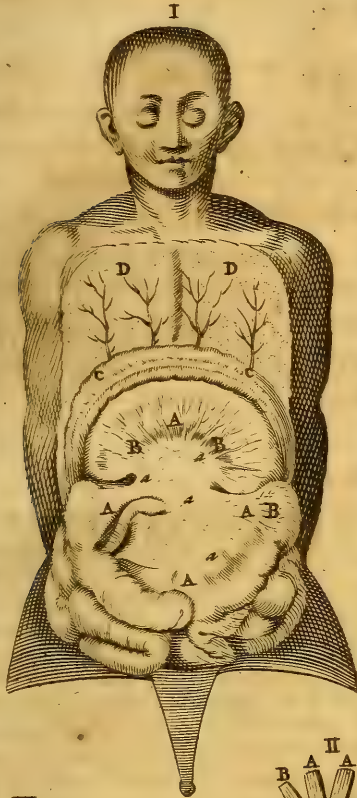
R *Tunica intima Intestinorum, secunda propriarum, rugosa.*

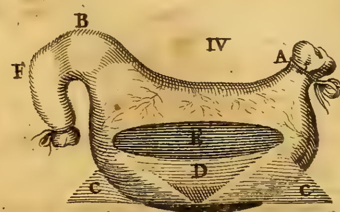
FIG. VII.

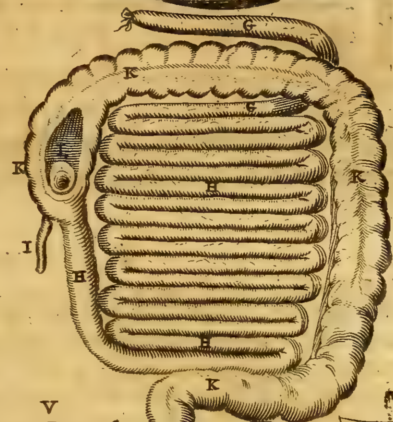
M *Intestinum Rectum abscissum.*
NN *Musculi duo Levatores ani.*
O *Sphincter ani.*

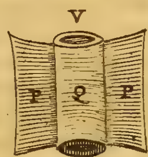
FIG. VIII.

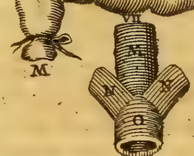
♃ *Nervus sexti paris in latere dextro. In quo*
AA *Ramus externus, & major.*
a *Ramus ejus qui fertur ad Cervicem.*
b *Ramus à septimo pari, huic sexto pari conjuncto, qui ad cervicem fertur.*
c *Nervus Septimi paris, sexto sub cranio conjunctus.*
d *Ramus à septimo ad Linguam.*
e *Ramus à septimo ad Musculos Ossis hyoidis.*
f *Nervus à Sexti paris externo ramo, qui fertur ad internos laryngis musculos.*
gg *Nervus Recurrens dexter.*
hh *Nervuli plures ad Pulmonem, & Asperam arter. distributi.*
iii *Rami Stomachici dextri distracti.*
BBB *Ramus Internus sive Costalis, gangliis denudatus.*
△ *Plexus mesenterii Nerveus, Callosis aliquot corporibus stipatus.*
ll *Ramus ad Omentum, Duodenum, & Jecur.*
mm *Ramus qui fertur ad Renem dextrum.*
nnnn *Rami in Mesenterium, & Intestina diffusi.*
o *Ramus qui Os sacrum adit.*
pp *Extremum interni rami dextri, quod Utero, & Vesicæ distribuitur.*
qr *Rami ab Interno dextro plexum eo latere constituentes.*
♀ *Nervus sexti paris in latere sinistro: in quo eadem literarum significatio occurrit, præterquam quod*
G *Est Nervus, qui à recurrente sinistro ad Pericardium spargitur, & Cor ipsum.*
** *Nervus qui à Stomachico externo sinistro fertur ad Jecur.*
ll *Nervus qui ad Lienem, & intestinum Colon.*
mm *Nervus reni sinistro dicatus:*
Reliquæ literæ eadem quæ in dextro latere habentur denotant.


I
D
D
C
C
A
B
B
A
A B
A

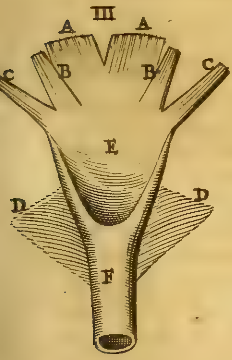

B
IV
A
F
E
D
C
C

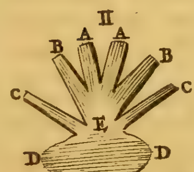

G
K
L
K
H
K
I
H
H
K
M

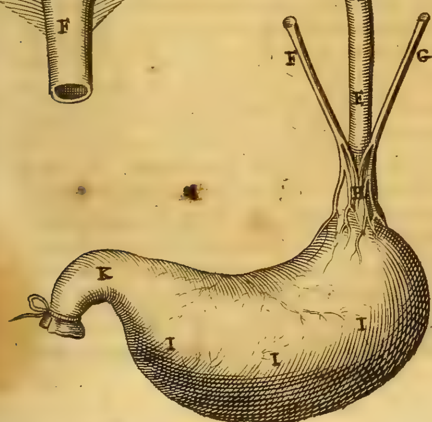

V
P
Q
P

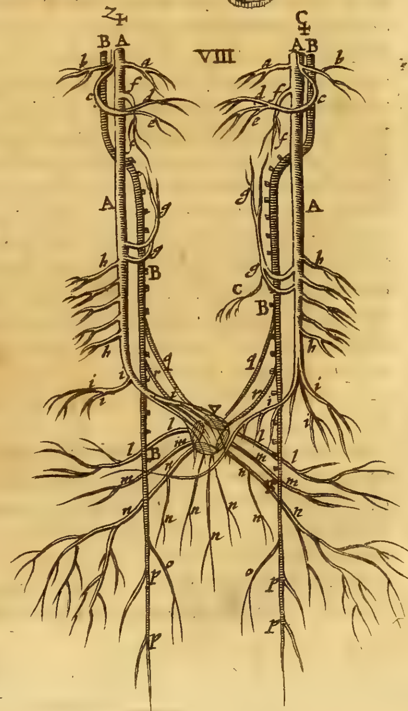

VII
M
N
N
O


VI
R


III
A
A
C
B
B
C
E
D
D
F


II
B
A
A
B
C
C
E
D
D


E
F
E
G
H
K
I
I
I


VIII
B A
A B
A
A
B
B
C
B

CAPUT IV.

De Mesenterio, Pancreate, Iecore & Liene.

INtestinorum multiplices gyri ne cum discrimine bonæ valetudinis confunderentur, MESENTERII interventu cavere debuit conditor humani corporis sapientissimus.

Estque MEMBRANA duplex, peritonæo continua, *glandulis*, & *pinguedine* undique effarcta, non minus fovendis, quam in officio, situ, atque ordine continendis intestinis aptissima.

Disper-

COMMENTARIUS.

MEsenterium] Q. μέσον τῶν ἐντέρων, non quod medium intestinum sit, adeoque pars Intestini, quod *Ciceronem* voluisse falsissimum est, quicquid etiam dicat *in Coll. Anat. Lauremb.* nam dum *Cicero* dixit esse medium intestinum, non est nominativi Casus, aut accusativi, sed genitivi pluralis, & scribitur cum accentu acuto & gravi, sic ut idem significet, quod intestinorum. Sic *Virgilius*: Exoritur clamorque virûm clangorque tubarum. Revera enim hæc pars non est intestinum, sed alia pars, quæ tamen medium locum habet inrer omnia intestina. Et licet quis hîc objicere queat intestina suspensa teneri Mesenterio, adeoque hoc medium inter intestina situm non habere, dicimus tamen hæc ea quæ diximus minime tollere, non enim in nobis viventibus situm habet inter intestina medium, sed tum temporis maximè, ubi in dissectione Anatomicâ partium Imi ventris Anatomicus intestina manibus undique abducit. Et quid si diceremus, cum intestinus a, um, idem sit quod internus, a, um, mesenterium esse medium internarum partium. An etiam, & qua ratione μεσάραιον & μεσόκωλον appellari possit, videre licet in *Coll. Anat. Lauremb.* ubi fusè satis hac de re agit.

Membrana duplex] Ex duabus sibi immediate accumbentibus membranis contextum est, duos maximè in usus. 1. Ut eò firmius intestina supremis vertebris, & ossi sacro annecterentur, adeoque periculum ruptionis aut laxationis inhiberetur, maxime in laboribus magnis, alvi excretione, aut partu difficiliori, sic ut vel omninò in ventris fundum prolaberentur, vel lori instar reduplicarentur intestina. 2. Ut spatio inter easdem medio Vasa Mesenterii innumera atque exigua tuto continerentur, ne in validis motibus rumperentur, aut ab interioribus premerentur.

Glandulis undique effarcta] Hæ multitudine & magnitudine respondent divaricationibus vasorum, nam ubi vasa Mesenterii in majores scinduntur divaricationes, ibi etiam majores habentur glandulæ, ubi autem in minores, sic & ubi pauca vasa sunt, paucæ etiam sunt glandulæ, ubi copiosa illa, & hæ copiosiores. Notabilis omnium est ingentis amplitudinis glandula in medio Mesenterii collocata, quam *Pancreas Asellius* vocat, ab altero *Pancreate* sub ventriculo & duodeno intestino situm habente longe diversum. Ex hâc venarum lactearum originem idem deducit, eò quod ibi in unum omnes coëant, indeque tum sursum ad hepar porrigantur, sed quam falsus sit in hoc *Asellius*, ex sequentibus patebit. Usus harum glandularum, 1. Ut fissiones varias Vasorum Mesenterii fulciant, hoc est ut molliter vasa defendant & sustineant, ne in magnis motibus rumpantur, aut etiam ab incubatu intestinorum premantur. Et hæ si quandoque scirrhum patiantur, totius corporis macies exoritur, eò quod premant divaricationes dictorum vasorum, adeòque alimento liberum ad partes transitum prohibeant. 2. Ut suo madore intestina proluant, atque humectent; ne exsiccari atque arescere queant, humores enim superfluos & excrementitios

Imi

Dispergitur per mensenterium VENARUM à Portæ jecoris vena dextra diffusarum, numerus insignis, mutuis osculis frequenter sese jungentes, antequam designato flexu tenuioribus ramulis ad intestina propagantur. Haud impar series ARTERIARUM est, à Ramo superiore Arteriæ magnæ mesenterico, atque inferiore profectarum. *Nervos* plures ab internorum nervorum Sexti paris enarrato superiùs plexu, lumborumque medulla productos obtinet.

Quibus accensendi sunt meatus illi chylum deferentes, quos ab ejus albicante colore tinctos, *venas lacteas* appellat princeps eorum observator. Sed hi, quemadmodum à sumpto cibo, aperto animantium abdo-

COMMENTARIUS.

Imi ventris recipiunt & imbibunt, eosdemque in intestina per Arterias Mesaraicas eructant, ut adeo veluti in balneo intestina semper versentur. Sic ut mirum non sit, frequentissime in his abscessus, steatomata, similesque oriri affectus, ut exempla notatu dignissima testantur, quæ inter alia Celeberrimus Medicus *Nicol. Tulpius Observ.* 32, 53. & 34. *lib.* 2. nobis communicavit.

Numerus insignis] Adeo ut si quis numerare Venas hasce atque Arterias in Mesenterio velit, non centenas sed plures deprehenderit, quæ ubi ad intestinorum tunicas perveniunt, in multo adhuc copiosiores ramulos dividuntur. Quis autem usus sit tantæ hic copiæ vasorum, antea, ubi de Omento egimus, ostendimus, eadem enim utrobique ratio nobis locum habere videtur. Egregia sunt quæ de hac Vasorum Mesaraicorum numero & distributione ad Intestina habet Cl. *Henricus Pauli in Anat. Bilsianæ* quæ in fine his addentur.

Venarum & arteriarum &c] De usu horum vasorum eleganter differit *Higmor. lib.* 1. *p.* 2. *cap.* 6. Dicimus per Arterias sanguinem Intestinis pro nutritione commoda adferri, per Venas autem redundantem ad hepar; adeoque minus placet sententia eorum qui cum *Harvejo* Chyli deductioni ad hepar eas inservire contendunt, cum hujus rei nulla necessitas observetur, ut variis, elegantissimis sane, documentis ostendit *Bartholinus de Lact. Thorac cap.* 3. & Epistolâ ad *Ioh. Dan. Horstium*, observationibus hujus Anatomicis additâ, sub littera C.

Nervos plures] Hos Mesenterium percurrere putamus, non ipsius Mesenterii, sed potius Intestinorum gratia; In Mesenterio enim nec motum nec sensum adeò manifestum notamus, ut illis opus habeat, quod morbi ipsius, obstructio scil. inflammatio, scyrrhus &c. testantur. Intestina contra utroque, eoque valido satis & acutissimo, gaudent; ut hâc de re eleganter differunt *Fern. lib.* 6. *Path. cap.* 7. & *Galen. lib.* 5. *de usu part. cap.* 10. & *lib.* 16. *c.* 13.

Lumborumque medulla productos] Et hos inter primam & secundam lumborum vertebram erumpere volunt; sed certè Nervis hisce Mesenterium rarò admodum gaudet, frequentissimè & ferè tantum iis, qui ex sexta conjugatione proveniunt. Hâc vide de re *Piccol. lib.* 2. *cap.* 14. & Cl. *Willis in Anatome Cerebri & Nervorum.*

Chylum deferentes] Non ad Pancreas, Hepar, Venam cavam, aut alium vulgò creditum locum, sed ad Receptaculum Chyli noviter inventum, exindè per ductus lacteos ulterius distribuendum. Hâc de re consule primum ejus, hisce in oris, Inventorem in Canibus *Joh. van Horne* Anatomicum Leidensem exercitatissimum, eruditissimo tractatu, cui Titulus est: *Novus ductus Chyliferus.* Consule & Inventorem ejusdem primum in homine, Virum Magnum *Thomam Bartholinum* Professorem Regium Hafniensem historiâ Anatomicâ *de Lacteis Thoracicis* accuratissimâ. In Appendice nostrâ ad *Veslingium* ejus descriptionem delineationemque ex citatis auctoribus dabimus.

abdomine, evidenter in conspectum veniunt, transparente per tenues tunicas nivei candoris succo; ita iisdem vita defunctis, chylique distributione cessante, subtilium nervulorum, membranarumque specie sensum oculorum fugiunt.

Nec rarò tamen evenire solet, ut per intemperantiam hominum, affluente per tot vasa omnium humorum copiâ, impletis supra modum glandulis, porisque chylum deferentibus obstructis, aut compressis, publica coctio detrimenta plurima patiatur: aut colluvie corruptorum, putrescentiumque succorum factâ, lentarum febrium, & contumacium affectuum aliorum, in mesenterio stabulum deprehendatur.

AMPLITUDO ejus in obesis ingens; adacta largiter pinguedinis mole, quæ frigidum siccumque membranarum TEMPERAMENTUM, caloris uberioris, ac humidi accessione lenit.

HÆRET circa supremam lumborum, tertiamque vertebram, nexu admodum firmo. Extremis verò suis intestinorum volumina colligit, atque undique sibi devincit.

PANCREAS est pars abdominis glandulosa, chylo ulteriùs atte-

COMMENTARIUS.

Evidenter in conspectum veniunt] Ut adeò meritò cum aliis mirer, ab iis negari, qui oculis suis sæpius inspexerunt, cui credendum, si sensibus fides derogetur.

Hæret circa supremam &c.] Non solum hisce vertebris Mesenterium connectitur, sed & aliis partibus, illa enim ejus pars quæ committitur Intestinis tenuibus, æque secundæ ac primæ aut tertiæ lumborum vertebræ adhæret, quæ verò Intestino Recto, connectitur cum osse sacro. Imo nec totum Mesenterium his partibus alligatum est, sed ex parte tantum, multum enim ejus cum Intestino colo commissum, omnibus à regionibus Peritonæi Principium suum sumit, secundum quas colon extenditur, neutiquam à vertebris ipsis.

Extremis verò suis &c.] Hæc in multas plicas circumacta, eodem modo ut Intestina ipsa, idque eum in finem, ut crebris istis & flexuosis plicis intestinorum melius undique adhærescere queat. Atque hinc parvum licet corpusculum sit, exiguaque, & rotunda particula, tamen circumferentia connectitur omnibus omninò intestinis, quæ 36 pedum longitudinem ferè habent, quæ res adeo mirabilis est, ut vix verbis, minus artificis industriâ, exprimi possit.

Undique sibi devincit] Non tantum devincit intestina, sed & in ambitum vertit & circumagit, ita ut reverà quasi in vagina quâdam duæ Mesenterii membranæ illa contineant, quod ad firmitatem eorum plurimum facit.

Pancreas] Voce compositâ, πᾶν omne & κρέας caro, ac si diceres corpus aliquod quantum quantum est totum Caro; ita tamen ut non excludas nervos, arterias, venas, membranasque, quæ tamen appellatio conveniens minimè est, cum non sit corpus verè carneum, sed magis glandulosum. Vocatur & Calicreas ac si diceres carnem pulchram, venustam, quia utcunque in nonnullis color ejus accedit ad lactis colorem, undè & Lactes quibusdam appellatur, rubicundiore tamen colore in sanguineis præditum est, ita ut arrideat Anatomico. Lactium vox quam variis corporibus tribuatur, egregiè declarat in *Coll. Anatom. Lauremb.* ubi quatuor maxime *Lactes* appellari scribit, 1. piscium seminalem humorem coagulato lacti haud absimilem, in masculorum ventribus, quo ova piscium fœminarum perfusa aut attacta fœcunda redduntur. 2. Loca sub umbilico pubetenus adeo delicata ut plagam ferre non possit. 3. Lacteæ Venæ ab *A-*

sellio

attenuando, & depurgando, adeoque jecori, lienique præparando utilissima, antequam is nobiliore sanguinis veluti purpura imbuatur. Quemadmodum enim sanguinem ipsum, qui fætui alimento futurus, aut pro generatione ejusdem in semen transmutandus est, per varios quasi gradus, ad perfectionem sibi debitam Natura deducit: ita quem in sanguinem convertere conatur succum, non in ore tantum alterat, in ventriculo concoquit, fæcum admistarum onere sublevat; sed in hoc viscerum calidiorum vestibulo exactiùs quoque digerit, & ab acribus, salsisque sordibus vindicat. Itaque chylo dum is spirante adhuc animali distribuitur, copiosè perfusum est pancreas; eundemque cuspide cultri sauciatum largiter effundit.

Suscipit chylum, susceptumque jecori subministrat, non per venas ullas, à porta descendentes, aut arterias; sed singulares ductus, quos ob similitudinem aliquam, tum conformationis, tum distributionis, *Venas* Asellius nuncupavit, easque *Lacteas*, ut superiùs memini, quòd candidum liquoris admissi colorem exprimant. *Longa* autem sunt, & *teretia vascula*, ex membrana tenui producta, à pancreate sursum, circa descendentis venæ portæ truncum ad jecur; deorsum verò ad intestina, minutissimis propa-

COMMENTARIUS.

sellio in Mesenterio detectæ, & 4. Intestina tenuia, ut fusius apud ipsum videre est.

Est pars Abdominis] Impropria locutio, ut jam sæpius indigitavimus, pars enim ventris imi est.

Pars Abdominis glandulosa] *Fernelius* plurimis illud scatere glandulis dicit; sed certè si accurate consideres, non judicabis quam unum continuatum corpus glandulosum, minimè autem distinctas glandulas. Unde benè mihi facere censentur illi Anatomici, qui in singulari numero corpus glandulosum appellant, sinè ulla partium distinctione, nisi minores globulos ex quibus coagmentatum intelligere velimus, sic enim ex glandulis plurimis constare dici potest. Et hinc etiam est quod Recentioribus è numero glandularum conglomeratarum habeatur.

Chylo ulterius attenuando &c.] A veritate abhorrentia toto hoc Paragrapho de Pancreate prolata esse, ex iis quæ de Lymphaticis Lacteisque vasis nuperrimè à *Bartholino*, *van Horne*, atque *Pecquetto*, imò & ipso *Rudbeckio* tradita sunt, sufficienter constat.

Suscipit Chylum, susceptumque Jecori subministrat &c.] Et hæc Autopsiæ contrariantur, quæ nec Chylum ad Pancreas venire, multo minus ab eo Jecori subministrari docet.

Venas lacteas] Venas quidem à substantiâ; Lacteas verò à colore lacteo quem Chylo turgidæ ostentant. Harum historiam isti tempori convenientem legere potes apud *Asellium*, aliosque.

Longa autem sunt &c.] Hæc quidèm hactenus pro vasis lacteis habita fuere, sed nunc Lymphæ ductuum nomine donata, revera enim lacteum non continent humorem, sed omnino limpidum, atque minus illo, qui in venis lacteis Mesenterii continetur, albicantem.

A Pancreate sursum &c. ad jecur] Vasa, uti dixi, hæc sunt Lympham ducentia, quæ tamen etiam non à Pancreate sursum disperguntur ad jecur, sed contra à Jecore deorsum ad Pancreas, & receptaculum Chyli.

Deorsum ad intestina] Fictitium hoc esse sensus docent, vasa enim hæc ad Receptaculum chyli feruntur.

Valvu-

propaginibus dispersa. *Valvulis* prædita sunt suscepti liquoris ad intestina regressum impedientibus. Ad lienem eadem pertingere, nexus potiùs pancreatis cum illo suadere potuit; quám perspecta hactenus meatuum manifestorum communio: quos & delitescere necesse est, cum aqueam chyli portionem, adeoque non coloratam lieni suppeditent.

ORIGO venarum lactearum haud aliunde rectiùs, quàm à pancreate ducitur. Arterias enim, venasque rubentes, quibus illæ compositione officioque cognatæ sunt, non à surculis, sed ampliore truncorum fundamento Natura protendit. Idem in lacteis fieri vero similius est, quarum fundamentum, & amplitudo omnis circa pancreas; ramuli verò extremi in jecore, atque intestinis.

Colligere easdem in communem aliquem Truncum, ob latitudinem pancreatis insignem, divino conditori non placuit; qui satis habuit, quemadmodum fit in nervis ad sensuum organa perducendis, illas à communi quidem scaturigine, sed distinctis intervallis emittere.

Permeant pancreas, ramus VENÆ Portæ Splenicus; & ARTERIA Cœliaca Sinistra, tum NERVULI duodeno intestino, jecori, lienique distribuendi, cum poro bilario. Venam tamen consequitur propriam è trunco venæ portæ, arterias à cœliaca sinistra, tenuique membrana, quæ mesenterio continua videtur, exteriùs succinctum.

Observabilis porrò in pancreate CANALIS singularis, nuperum *Virsungi* nostri inventum, qui venæ structura, & specie, curiosis oculis ante imposuit. *Oritur* ab intestino duodeno, nunc in pori biliarii extremo protensus, commune obtinens orificium amplum, valvulâque extrorsum

COMMENTARIUS.

Valvulis prædita sunt] Veris vasis lacteis Mesenterii valvulæ conveniunt sursum spectantes, Lymphaticis autem ab hepate deorsum. Prorsus mihi persuadeo cum Cl. *Henrico Pauli in Anatome Anatomiæ Bilsianæ* lacteas venas extra intestina, seu in ipsis ramulis primum suas accipere valvulas; cum nulla fuerit necessitas ut lacteæ intus in cavitate Intestinorum valvulis insignirentur, quandoquidem chylus non debeat hîc intercludi, sed egredi, cujus regressum rugosa tunica per se prohibet. Valvulas autem has in Lacteis hærentes in cadavere demonstrare velle impossibile censeo.

Ad Lienem eadem pertingere &c.] De Vasis Lacteis Asellii minimè hæc intelligi possunt.

Origo Venarum Lactearum non aliunde rectius quam à Pancreate ducitur] Minimè sanè, sed à Receptaculo ejus.

Quarum fundamentum &c.] Dato uno absurdo dantur infinita.

Colligere easdem &c.] Eadem quæ in præcedentibus aberratio. Et certè hæc omnia de Venis lacteis à *Veslingio* tradita, in totum absona censenda non veniunt, si reputentur ad doctrinam eorum, quæ ante inventionem Vasorum Lymphaticorum accepta Anatomicis præcipuis fuit.

Nunc

trorsum spectante praeditum: nunc juxta porum biliarium distincto loco productus. *Porrigitur* tranversim in pancreas, brevibus quidem, sed numerosis ramulis quaquaversum diffusis. Amplior circa exortum, hinc paulatim gracilescens obliteratur, antequam extremum alterum pancreatis contingat. Duplex interdum in homine occurrit, impari longitudine, digitique latitudine distanti intervallo juxta porum biliarium emergit.

Usus hujus canalis obscurus non est. Nam cum acrem quendam fellique non dissimilem succum exhibeat, palam est, excrementum tale per coctionem ulteriorem à chylo separatum, allici intra hunc, atque in duodenum intestinum expurgari. Obstructo eo, atque ipso adeò pancreate retentis excrementis intumescente, tot pariter vasis compressis, & jecur, & lien gravibus damnis afficiuntur.

Caeterum

COMMENTARIUS.

Nunc juxta porum bilarium distincto loco] Vidit & hoc inter alios *Marchet.*

Duplex interdum &c.] Exempla habet *Joan. Rhodius Mantissâ Anat.* observationibus *Bartholini addita.*

Usus hujus canalis] Usum quod attinet, tam Pancreatis, quam ipsius Ductus, censemus cum *Lindano* hîc expurgari ordinariâ quidem lege sanguinis purgamenta crassiora, & ineptiora, quam ut domari à liene potuerint: extraordinariâ vero etiam omnem atram bilem, quam vel intemperantior victus, vel morbus peperit. *Marchet* ductum hunc Venarum lactearum principium dicendum autumat, variosque canales ab eodem exporrectos ad hepar se annotasse tradit; at erroneum est; neutiquam tale quid observare licet; videtur lymphae ductus per transennam vidisse. Imò quae Pancreati Aselliano competunt, vero pancreati malè tribuit. *Moebius* haud sine fundamento putat, excrementum hocce pancreaticum, cùm chylo simul cum bile misceatur in duodeno intestino, fermentationem ulterius promovere, si enim (putat) purum putum excrementum ac nullius usus esset, natura canalem istum ad intestina inferiora in quibus inutilia scybala hospitantur, non ad superiora ubi chylus in Ventriculo inchoatus expoliri debet, derivasset.

Fellique non dissimilem succum] Bile plenum hoc vas in Diarrhoeâ biliosâ Venetiis vidit *Joh. van Horne.*

Per coctionem ulteriorem à Chylo separatum] Falsum hoc esse evidenter inter alios ostendit *Bartholinus in Anatom.*

Retentis excrementis intumescente] Ex eâ intumescentia non raro etiam omnimoda ejus suppuratio & consumptio sequitur, cujus exempla vide apud *Tulpium, Bartholin.* in histor. *Joh. Dan. Horstium in observation. Anatomic. Salmuth, &c.*

Et jecur & lien gravibus damnis afficiuntur] Exemplum inter alia Clar. *Tulpius lib. 4. Observat.* 32. recenset. Et licet saepius contingat Hepatis Lienisvè affectiones pravas malam Pancreatis constitutionem insequi, non raro tamen contrarium evenire experientia docet. Hoc in nobili foemina nuperrime *Highmorus* observasse se in *Disquisit. Anatomicis* scribit, quae annos retro plures Convulsionibus, Epilepsia, & Passione Hysterica laborabat, & tandem post dolores & cruciatus exquisitos obiit, aperto corpore, solum Pancreas malè affectum & ulceratum inveniebatur. Imò in cadavere profratris mei *Nicol. ab Ottinga*, 14. annorum pueri, lentâ morte exstincti, à Cl. D^no. *Barbette*, (praesentibus D^no. *Matthaeo Slado*, D^no. *Gerardo à Midlum*, & D^no. *Joanne Gualthero* Practicis hujus Reipubl. celeberrimis,) aperti, Hepatis Lienisvè

Cæterùm GRANDIUS in obesis pancreas est, atque iis qui integro nutritionis officio mortem oppetiverunt, albicante COLORE nitidum, unde lactium ipsi nomen jamdudum inditum fuit. Circa jecur magis diductum observatur, à quo oblonga FIGURA transversim ad lienem sub ventriculo porrigitur.

Mirus ejusdem cum jecore NEXUS est, mediantibus vasis, meatibusque propriis, cum membrana ambiente, portam visceris circumdantibus. Hæret item arctè cum Intestino duodeno, tanquam ex eo magnam chyli portionem eliciat. Languidior cum Liene copula est, & præter OFFICIUM propositum, vasis in se receptis fulciendis, ventriculoque molliter fovendo, idoneum sese præbet.

Succedit JECUR sive HEPAR, eximium infimi ventris viscus, sanguinis, spiritusque naturalis officina. SUBSTANTIAM obtinet sui

COMMENTARIUS.

nisve constitutio naturalis omninò observabatur, cum tamen Pancreas hoc verum, non minus quam illud *Asellii* in Mesenterio, Scirrhosum omninò, maximæque molis fuerit, accedente, & præter alia plurima, Intestinorum hinc inde coalitu, nec-non Gangrænâ verâ.

Transversim] Corpus est transversim situm, longitudinis unius manus longæ, sic ut extendatur à jecoris parte concavâ sinistrorsum usque ad Lienis partem concavam, si naturaliter conformationem servet. Latitudinem habet trium circiter digitorum transversorum, Crassitiem denique, quanta est circiter pollicis. *Piccolh. in Prælect.* dicit crassitiem habere trium aut 4. digitorum transversorum, quam nunquam vidimus, nec credo ab alio visum.

Tanquam ex eo &c.] Benè *tanquam* dicit, revera enim nihil tale quid facit.

Vasis in se receptis fulciendis] Hæc præter dicta, etiam sunt Lymphæ ductuum Bartholinianorum plurima.

Ventriculoque molliter fovendo] Hinc lapidescens in vetulâ illâ Romanâ, primò ad quotidianum vomitum, mox atrophiam & mortem compulit, teste *Dom. Panarol.*

Jecur] Dictum sic Latinis quasi juxta cor, & quidem duplici ratione & nomine, partim à viciniâ, quod cordi vicinissimum, cum unicum & solum Diaphragmatis centrum inter mucronem cordis & hepar intercedat, partim à nobilitate, quod æquè ac Cor nobile viscus proximè ad Cor accedat.

Hepar] ἀπὸ τῆς ἠπανίας & ἀπὸ τῦ ἐπαινᾶν, quod indigeat copiosissimo sanguine quo universum corpus nutrire debeat, ex antiquitus creditâ sententiâ, appellationis rationes plures vide apud *Mœbium.*

Eximium infimi Ventris viscus] Imò inter partes Principes recensitum omni tempore fuit, meritoque habetur; Quod enim *Thom. Barthol.* veteranum viscus hoc eo honore privavit, ultimasque ipsi exsequias fecit, *Tractatu de Cordis Triumpho*, & illo qui *de Vasis Lymphaticis*, tantum non est, ut ideò quia Cor magis princeps, hoc minus tale haberi non debeat.

Sanguinis officina] Si non elaboratoria, perfectoria nihilominus dici meretur. Quam autem sanguini hepar perfectionem tribuat, facilè est naturam scrutanti colligere. Incrassatio est debita, Sanguis ut sit nutrititius, debuit habere debitam crassitiem & consistentiam, alias esset ineptus prorsus, talem autem crassitiem nulla pars est quæ ei magis tribuat quam hepar. Et hoc revera in hepate fieri, mala etiam ejus constitutio indicat, ubi enim calor hepatis diminutus aut abolitus est, sanguis tenuis manet, & nutriendo corpori ineptus: idem & in obstructione ejus evenire observamus quotidie; quod si ergo, ubi frustrata

ſui generis carnoſam, ſanguini recenter affuſo, concretoque ſimilem, unde Parenchymatis vox ab Eraſiſtrato deducta fuit. In embryo tamen, juxta cum aliis partibus è ſpermate productis, albicat primùm, ſanguine tantum intra venas ſuas purpuraſcente: deinde flaveſcens diutius conſpicitur, donec tandem ſimilem ſanguini colorem imbibat. Quamvis animantia ſint, quorum jecur, ut cunque rubicundus in venis ſanguis occurrat, perpetuo album, flavum, & viride conſpiciatur.

Obvelatur MEMBRANA ſimplici, ſatiſque parenchymati adhærente.

VENAS continet ordine duplices, *Superiores*, quæ venæ Cavæ propagines, & ſanguinem in amplum illius truncum, tanquam viam regiam

COMMENTARIUS.

ſtrata eſt hepatis actio, ſanguis tenuis manet, utique hinc ſequitur, veram ejus actionem eſſe, ſanguinem reddere craſſiorem. Hæc autem craſſities ipſi in hepate adfertur maximè, eorum quæ tenuitatem ipſi tribuebant ſegregatione, quæ ſunt Bilis & Aqua. Bilis ſegregata partim ad Veſiculam fellis amandatur, partim etiam ad ipſum inteſtinum. Aqua autem quâ ratione per vaſa Lymphatica diſtribuatur ad Chyli receptaculum, ex hiſtoriâ eorundem vaſorum petere licet. Plura de uſu Hepatis vide apud *Mœbium loco cit.* ubi varias ſententias authorum, tam veterum, quam recentiorum congeſſit; inter alia quoque ipſum Ventriculi coctionem juvare, ſuavi amplexu vaſa ipſo contenta fulcire, motuque ſuo chyli è ventriculo egreſſum juvare ſtatuens.

Spiritus Naturalis] Spiritum Naturalem à Vitali nullum diſtinctum dari jam ut ab omnibus acceptum libens præterire volumus, alio loco de eo agitur.

Subſtantiam obtinet carnoſam] Denſam quidem, attamen mollem, ut bacillo dequaſſari poſſit, & ſeparari à vaſis intertextis, ſive cruda ſive cocta. In piſcibus nonnullis pinguedo videtur concreta, ex quâ Oleum excoquitur ad lucernas.

Concretoque] *Fernelius* ſpeciem habere dicit ſanguinis ardore toſti, exhauſtoque vapore aridi & concreti, quæ ſane verba niſi benignè interpretemur, falſiſſima omninò ſunt, non enim ſanguinis aduſti atque aridi ſpeciem habet Parenchyma hepatis, ſed ejus qui calore blando, humido mediocrique concrevit. Jecur varii coloris vidit in diſſecto cadavere *Jac. Bontius Obſerv. 7. de Medic. Indorum.*

Membranâ ſimplici] Ortâ ab alterâ venarum membranâ, quæ cum Peritonæo eadem eſt. In hâc Veſiculæ attolluntur Aqueæ, à quibus hydrops, teſte *Platero.* Eaſdem in Capreâ *Barthol.* vidit albicantes numero multas, quæ diſſectæ intra folliculum ſeu tunicam ſingularem ſerum cum pituitâ ceu mucilagine recondebant, aliamque flavam ſubſtantiam, ſive vitio naturæ, ſive quod cicuratum eſſet animal. Vermium item intortos funiculos in aliis membranis hepatis non ſemel invenit.

Flavum] In Orbe piſce demonſtravit idem.

Viride] In lampetra viride idem vidit.

Parenchymati adhærente] In hujus membranæ parte decliviori inveniſſe ſe lapillos congeſtos figurâ & colore diverſos, ſacculo quodam ex tunica gravitate lapillorum formato longitudine palmæ, latitudine verò duodecim digitorum, contentos ſcribit *Anton. Benivenius lib. de abditis Morb. cauſis cap. 3.* D. *Math. Sladus* aciculam quandoque in anate diſſectâ invenit.

Venæ cavæ propagines] Antequam hæ in truncum unum coëant, apponuntur hinc inde in iis circuli quidam membranoſi valvulis ſimillimi, modo craſſiores, modo telarum aranearum inſtar rariores, quorum indicium fecerunt *Stephanus* & poſtea *Conringius* in hepate bubulo, quos & cum *Barthol.* invenimus ad

giam deducunt. *Inferiores*, eæque numero plures, venæ Portæ radices sunt, ab ejus trunco in latitudinem jecoris distracto productæ, à quo & Umbilicalis in fœtu Vena consurgit, & extra jecur ampli rami Venæ Splenicæ, & Mesentericæ proficiscuntur, ad Lienem, Omentum, Ventriculum, Intestinaque omnia distribuendis venis originem præbentes. Harum inter se, tum per oscula, tum per latera frequens conspicitur *conjunctio*, quam perfectio sanguinis, faciliorque dispensatio exigebat. Venas intra jecur paucæ comitantur ARTERIÆ, à Cœliaco ramo dextro Arteriæ magnæ suppeditatæ: tum NERVULI *duo*, in ambitum visceris, & parenchyma dispersi, à Sexti paris interno dextro, externoque sinistro ramo stomachico prodeuntes,

MAGNITUDO jecoris in homine vasta, FIGURAQUE propemodum rotunda.

DIVIDITUR in partem *convexam*, & *concavam*. Illa recurvata, lævitate diaphragmati sese aptat: hæc inferior est, & magis inæqualis. Nam

COMMENTARIUS.

ad latiorem truncum spectantes, qui regressum sanguinis non tam impuri & fœculenti, quam puri, semel ad cor egressi impediunt.

Frequens conspicitur conjunctio] De Anastomosi Venarum Portæ & Cavæ varii variè, quidam sunt qui eas manifestissimas profitentur, & quidem alii in solis vasis minoribus, alii etiam in majoribus. Videatur *Harvejus*, *Vesalius*, *Laurentius*, *Bauhinus*, &, qui figurâ singulari eas expressit, *Highmorus*. Quidam obscuras dicunt ut *Bartholinus*, *Riolanus*, *Responsione ad Highmori anaceph.* dari tamen censent. Quidam dari eas revera tradunt, ut *Mœbius*, esse autem ex lusu naturæ interdum in quibusdam individuis manifestas, in quibusdam autem obscuras, poris insensibiliter ferè similes & in cadavere facile evanescentes. Quidam denique omninò eas adesse negant. Quid de rei veritate sit, inquirant mecum doctiores, probabile valde mihi videtur aliquas adesse, licet non ita manifestè se exhibeant.

Paucæ comitantur arteriæ] Ut quidem primâ fronte apparet, sed si accuratius, ex observatione *Joh. Walæi*, innumeræ; Hepaticas ego dicerem. Videntur in membranâ investiente subsistere potius, quam penetrare in substantiam. Aliter tamen *Galen. lib. 4. de usu part.* & arteriam ait unà cum venis divi di manifeste per totum viscus. Vide *Hofman. in com. ad num.* 224. & *lib.* 11. *var. lect. cap.* 20. Rem dubiam in suspenso relinquo, usque dum magis demonstrata fuerit.

Suppeditatæ] Partim ut nutriant hepar, & calore cordis perfundant, partim ut pulsu & recurrendi necessitate juvent urgeantque sanguinis ex hepate egressum ex conjecturâ *Slegelii com. de sang. motu.*

Prodeuntes] Hæc præter vasa, & (ut jam sæpius indigitavimus) Lymphæ ductus quidam à *Bartholino* nuperrimè inventa circa hepar notantur, quorum etiam historiam elegantissimo scripto Orbi litterario communicavit, ex hoc quæ ad rei intellectum facere videbuntur transferemus in Commentaria nostra sub finem huic operi addenda.

Magnitudo in homine vasta] Eleganter hâc de re *Glissonius Anatom. hepatis cap.* 7. In cadavere cujusdam mulieris *Tulpius* invenit Jecur aridum, atrum, exsuccum, & instar corrugati corii ita in se contractum, ut vix æquaret geminum pugnum. Vide *Observ.* 36. *lib.* 2. *Salmuth in Observ.* in fœminâ Lipsiensi vidit Hepar tam magnum ut non tantum dextrum sed & sinistrum occuparet hypochondrium, liene è contra vix pollicem majorem

Nam & in *Lobulum* extuberat, & *Sinu* excavatur gemino, quorum altero bilis conceptaculum recondit, altero subjectam ventriculi partem complectitur. Quamvis hic amplior quandoque sit, totique ventriculo superius insternatur, dum tenuiore veluti lobo ad lienem usque jecur porrigitur. *Fissurâ* denique singulari Venam Umbilicalem emittit, quæ adulto jam homine in ligamenti soliditatem addensatur.

TEMPERAMENTUM jecoris elaborato sanguini, caloris & humiditatis mediocritate respondet.

JUNGITUR superius Septo tranverso, Mucronatæque pectoris cartilagini per ligamentum membranosum quidem, sed validum; posteriùs lumborum Vertebris, peritonæi interventu; inferiùs Abdomini per ligamentnm umbilicale cohæret. SE-

COMMENTARIUS.

jorem æquante. Videatur de magnitudine Hepatis excessiva *Hildanus cent.* 2. *obs.* 45.

In Lobulum extuberat] *Galenus*, *Fernelius*, aliique multi humanum jecur in lobos distinctum esse volunt, hoc plurimi alii concoquere non possunt, & non solum *Fernelium*, aliosque ejus sectatores, sed & *Galenum* ipsum acriter reprehendunt. Et certò nisi benignè verba eorum interpretemur, falsissima sunt. Dicendum itaque judicamus. 1. *Galenum* non expresse dicere humanum hepar divisum esse in lobos, sed animalium, non enim tantum hominum, sed & brutorum animantium cadavera dissecabat, quæ maximam haberent analogiam cum homine, & propterea quoniam multa bruta sunt, ut simia, porcus, canis, &c. quorum jecur divisum est in lobos, ut vix cohæreat, de brutorum jecore hoc scripsit. Et 2. Concedamus *Galenum* hepar humanum intellexisse, similiter uti ejus faciunt patroni, error tamen nullus ab eo commissus, si enim accuratè hepar examinaverimus, reprehendemus manifestam ejus in lobos divisionem, primò namque dextra atque sinistra hepatis pars est manifestâ scissurâ divisa, deinde porta hepatis est, cui duæ prominulæ adstant partes. Et denique tertio posticâ parte protuberantem quandam partem ab hepate deorsum tendere observamus. Ut adeò revera etiam quinque in humano hepate reperire liceat lobos, quamvis in Animalium jecore manifestiores eos esse libens concesserim.

Ad lienem usque porrigitur] Sic *Fabr. Hildanus Observ.* 45. *cent.* 2. in paganâ quadam hepar tantæ magnitudinis invenit, ut lobus stomachum versus, sub costis sinistri lateris spurias transgrederetur.

Vena umbilicalis] De hâc ubi de partibus fœtûs plenius agitur.

Sed validum] Suspensorium hoc dicitur & à quibusdam authoribus perpendiculum, ab anteriore & dextro latere recto ductu retrorsum se extendit, inhibens ne deorsum hepar concidat. Ligamentum hoc non extimæ hepatis membranæ affigitur, sed Parenchyma ipsum penetrat & communi vaginæ seu involucro Venæ portæ, quâ Vena umbilicalis eidem continua est, validè annectitur. Enimvero si exteriori duntaxat membranæ adhæreret, periculum esset, ne levi aliquâ de causâ eadem à Parenchymate divelleretur, hepate præ pondere sui deorsum lato, ut *Glissonius cap.* 2. benè annotavit. Hoc laxato ultra nothas costas usque ad umbilicum interdum descendit, ut habet *Riol in Enchyrid.* Peculiaria hepatis ligamenta observavit *Rhodius*, ut tradit *Mantissâ suâ Anatomicâ.*

Lumborum vertebris] Seu potius posticæ parti Diaphragmatis circumferentiæ, prohibens quo minus in proclinatione corporis nimis antrorsum ruat.

Peritonæi interventu] Seu potius interventu ligamenti membranosi à Peritonæo producti.

Ligamentum Umbilicale] Vena est umbilicalis in fœtu notabilis quidem, ast quæ in nobis

SEDEM suam sub diaphragmate, costarumque cartilaginibus obtinet, & à latere abdominis dextro sinistrorsum porrectum suavi complexu ventriculum fovet.

Connectitur jecori VESICA FELLEA, redundantis in sanguine biliosi succi receptaculum.

COMPONITUR è *membranis* duabus, quarum *exterior* communis est, & peritonæo adscribitur: *interna* altera vesicæ propria, crassior deprehenditur, motus, roborisque gratiâ omni *fibrarum* genere pertexta, *mucosâ* quoque *crustâ* adversus contenti liquoris acrimoniam tuta.

VENAS sortitur à Vena Portæ, ARTERIAS exiles à Cœliaca dextra, NERVULUM à plexu Costalium singularem.

Meatus

COMMENTARIUS.

bis adultis, uti author antea dixit, in ligamentum degenerat, cujus usus eximius est in hepatis detentione, ne, dum corpus dorso incumbit, ad posteriora relabatur. Barbaris hoc notum, qui ut morti dent hominem, umbilicum articulatim secant, hinc resecant, ut sic hepar ad posteriora cedat. Hæc quidem ligamenta hepatis sunt perpetua & omnibus hominibus communia, sed præter ea dantur & quædam, quæ non perpetua sunt, sed pro diverso naturæ lusu modò adsunt, modò desunt. Tale est 1. Ligamentum membranosum, dextram hepatis partem cum dextri lateris costis spuriis seu parte Diaphragmatis dextri lateris connectens. 2. Simile in latere sinistro. 3. Jecur cum Ventriculo colligans. 4. Jecoris partem concavam cum posticâ parte Omenti conjungens.

Sedem suam sub Diaphragmate obtinet] Ab eo tamen aliquantulum distat, ne motum impediat.

Costarumque Cartilaginibus] Dextrum hypochondrium circa costas nothas maximam partem occupat.

Sedem suam &c.] Cur hepar supremum in Abdomine locum occupet? Cur semper in dextro Hypochondrio situm sit? Et denique etiam utrum situs hepatis in dextro latere plus roboris, motuique expediendo promptitudinis huic lateri quam alteri conferat? egregiè explicat *Glisson. Anat. hepat. cap.* 3, 4, 5, 6.

Vesica fellea] Græcis Κύστις χολώδης & χοληδόχος vocatur, quasi vesica bilem recipiens. Latinis folliculus fellis, quod similitudinem habeat cum folle.

Receptaculum] Semper enim bonam copiam fellis in se continet, & nunquam subjectum secavit, quin semper invenerit *Falcoburgius*. Anno tamen 1652. *Petro de Marchettis* visa fuit vesica hæc bile destituta. Teste *Fernelio, Mœbio*, aliisque, quibusdam non alia mortis causa, quam quod folliculus bile exhaustus, non quod venenum bilis, ut videtur velle *Riolanus*, sed quod fermentatio Chyli non ritè sic peragi possit, adeoque Sanguinis generatio.

Exterior] Hæc parti Vesicæ ampliori extanti tantum obtenditur, pars altera enim & immersa jecori, non eget illius, inprimis si toto suo corpore ibi porosa est. Ut inter alios etiam *Riolanus* statuit *animad. ad cap* 13. *lib.*8. *Spigelii.*

Motus gratiâ] Ut pro bilis copiâ ampliari & corrugari queat.

Omni fibrarum genere pertexta] Affirmant & hoc Anatomici alii, etiam *Fallopius* in *instit. Anat. cap. de hepate.* Cur ergo *Riolan. animad. ad cap.* 20. *lib.* 6. *Laurentii* dicit, explodi ab illo viro?

Mucosa quoque crustâ] Interius nempè.

Arterias exiles] Quoniam verò venis arteriisque donatur, indicio est eam sanguine, vitalique spiritu irrigari, non autem bile nutriri, quemadmodum *Iouberto, Archanglo* aliisque visum fuit.

Meatus

Meatus in jecur educit peculiares, inter venæ portæ, cavæque radices diffusos, bilem prolicientes.

DIVIDITUR in *Fundum*, qua parte humilior, ampliorque; tum *Cervicem*, qua strictior est. Protenditur à cervice *Canalis* exilis, membranosis valvulis bilis recursui obstantibus præditus, qui in Porum biliarium desinit. Angustia ejus efficit, ut coercitum diutius in vesicula crassius excrementum sæpè numerosis calculis, quamvis non admodum duris, materiam præbeat, non angulosis tantum, sed etiam rotundis; nonnunquam mori fructum colore pariter, ac figura æmulantibus.

REPOSITA est vesica fellea in sinu jecoris dextro, cui superiore & media sui regione firmiter CONJUNGITUR.

At

COMMENTARIUS.

Meatus in jecur educit singulares, bilem prolicientes] Præter exiguos fibrillarum specie se exhibentes à vesica ad hepar transeuntes, considerabilis hîc canalis singularis ex hepate ad vesicæ cervicem se extendens, in ovibus similibusque aliis notabilis.

Humilior] Incumbens hæc pars Ventriculo atque Intestino colo, utraque sæpè flavedine tingit.

Membranosis valvulis præditus] Accuratissimus hic *Glissonius* est, *cap.* 64. *Anat. Hepat. ubi vult* Ductum sive canalem cysticum progredi à cavitate vesicæ felleæ, biliq; indè evacuandæ (quoties vesicula eâdem turgescit) abunde sufficere. Eodem tamen loco, ubi illi conjungitur, fibroso annulo donari; indeque fieri ut meatus hic valdè arctetur, adeo, ut bilis suâ sponte effluere nequeat, sed vel levi compressione facta, aut ob plenitudinem insignem. Fibrosum autem hunc annulum accenseri posse vel vesicæ bilariæ, cui præcipuè inservit; vel meatui cystico, cujus ductum angustiorem reddit.

Videri itidem in eum duntaxat usum exstructum, ut meatum jam dictum angustiorem reddat, caveatque adeo, ne vesicula fellea quamlibet levem ob causam exinaniatur. Credit exindè fibrosum hunc annulum Anatomicis multis pro valvula imposuisse. Facto enim sæpius periculo, expertum se dicit bilem, levi digitorum compressione, deorsum retrorsumque inter vesiculam & jam dictum vas fluctuasse, uti etiam inter vas hoc & ductum communem. Quod sanè, si valvula aliqua interponeretur, fieri nequaquam posse judicat; quippe alterutri huic motui obicem poneret.

Qui in porum bilarium desinit] Et in hunc ubi se exoneravit vesica, per meatus ejus hepati insertos iterum repletur, sunt tamen qui repleri vesiculam censent à bile, quæ per porum bilarium descendere ad intestina nequit, à Chylo in intestino duodeno contento, impedita, sic ut ad vesiculam regurgitare cogatur.

Numerosis calculis] Leidæ in muliere dissecta ad sexaginta calculos subnigros ex vesica extraxit *Falcob.* videantur *Fernelius*, *Langius*, *Cardanus*, *Hollerius*, *Fallopius*, *Forestus*, *Barthol. in obs. Camenicenus in epist. ad Mathiol.* aliique. Imo & nonnunquam vermes hîc reperiuntur, teste *Galeno*, *Wierio* apud *Fabr. Hild. Observ.* 60. *cent.* 1.

Non admodum duris] Ita in Vesica fellis viri cujusdam generosi duos inventos lapides scribit *Fabr. Hildanus*, quorum unus ℥ivß, alter ℥xiv. pendebat, *Cent.* 4. *obs.* 44. Similiter & calculum coloris atri & magnitudine castaneæ aridæ in muliere nobili invenit *Anton. Benivenius lib. de Abd. Morb. caus. cap.* 94. In Canibus quam sæpissime subflavos calculos reperi, asperos, & valdè spongiosos.

Superiore & mediâ sui regione] Quæ nempè cervicem constituit, reliqua ejus pars amplior, fundus appellata, libera præcipua sui parte extra jecoris substantiam deorsum propendet, licet illo loco ubi hepati non connectitur undique cingatur & comprehendatur membranu-

At PORUS BILIARIUS ductus eſt, canale veſicæ paulò amplior, qui à jecore ad inteſtinum duodenum deſcendens bilem eò derivat. Fertur in duodenum flexu inter membranas obliquo. SIMPLEX ferè, aliquando circa finem geminus, raro in pylorum ipſum ventriculi protractus. Quemadmodum autem natura bilem ſtatis temporibus per canalem veſicæ expellit, ſic eandem paulatim, & quotidie, per ampliorem hunc porum, peractâ chyli diſtributione, cumque etiamnum peragitur, rectâ viâ ſecernit, ut vivorum animantium diſſectio confirmat.

Bilem ipſam virus corporis peſſimumque ſanguinis purgamentum veteres arbitrabantur: quam & animantium non paucis deeſſe putabant, cùm veſiculam ejus jecori ſubnexam haud obſervabant. At verò porum biliarium animantia omnia habent ſanguinea fuſamque per inteſtina bilem. Quod ſi juſtâ naturæ lege diſpoſitum corpus eſt, calidus hic atque acris humor, & chylum à putredine tuetur, & facilem excrementorum expulſionem roboratis inteſtinis promovet; ex quo tum firmior valetudo, tum vita longior conſequitur.

Jeco-

COMMENTARIUS.

branula hepatis, ne unquam deorſum præcipitari poſſet, ac proinde per eam extimam membranam firmiſſimo etiam nexu carni hepatis connectitur; loco verò eo quo hepati conjungitur hac membrana deſtituitur, ſimplicique gaudet.

Firmiter conjungitur] Imò hæc Veſicæ ſuperior & anguſtior pars in totum ferè intra ſinum hepatis abſcondita eſt.

In duodenum] Et hæc inſertio naturalis eſt, ſæpè & in Jejunum tranſiiſſe vidi in canibus.

Fluxu inter membranas obliquo] Poſtquam enim exteriorem tunicam penetravit inter eam & ſecundam, ad digiti minoris tranſverſi diſtantiam, hinc ubi & hanc perforavit, inter ſecundam & intimam progreditur, tandemque hiatu rotundo in inteſtinum aperitur.

Simplex ferè] In Anate duos ductus bilarios ab hepate ad inteſtinum excurrentes, digiti minimi diſtantia à ſeinvicem diſtantes, præſente D. *Slado* vidimus.

Raro in pylorum Ventriculi protractus] Hoc præter naturam & morboſum eſt, tales enim homines infeliciter vitam trahunt, eò quod continuò acriter infeſtetur Ventriculus, coctioque lædatur, imò bilem ſæpè cogantur evomere, qua de re videatur *Galenus* variis locis. Et hanc in Ventriculum inſertionem raram eſſe obſervavit in Canibus *Johan. Walæus.*

Ut Vivorum animalium diſſectio confirmat] Videatur hac de re *Gliſſonius*, omnia quæ quidem de Hepate, Veſicula fellis, partibuſque ipſis connexis dici poſſunt, prolixè & eleganter aperiens. Videatur & *Mœbius fund. Med. cap.* 15.

Et Chylum à putredine tuetur, &c.] Plurimas de uſu Bilis ſententias ex veterum recentiorumque Schola deſumptas vide apud *Mœbium cap.* 15. ubi non inutile excrementum eam eſſe dicit, eò quod ſic non ad inteſtina tenuia à natura eſſet ablegata, ubi Chylus ultimam accipit perfectionem, ſed potius ad craſſiora quæ ſcybala ſicciora continent, & ſtimulo pro excretione præ primis opus habebant. Adeoque ejus uſum exiſtimat eſſe 1. coctionem Chyli in inteſtinis juvare, 2. ceu Balſamicum quoddam condimentum Chylum à putredine præſervare. 3. Secretionem ejus à fœcibus alvinis promovere, 4. vim expultricum

Jecoris ex adverſo conſpicitur LIEN, ſive SPLEN, infimi ventris organica pars, quæ chyli partem aquoſiorem quidem, ſed admiſſâ portione terrea lutulentam, in ſanguinem commutandam ſuſcipit.

SUBSTANTA ejus carnoſa quidem eſt, jecoris tamen parenchymate omninò laxior, & ſpongiæ inſtar copioſis humoribus ſorbendis apta: quibus frequentes ejuſdem obſtructiones, tumoreſque ingentes accepti feruntur

TUNICA induitur ſimplici, quam peritonæo auctores adſignant.

VENAS complectitur à ramo Venæ Portæ Splenico, quæ minutis in eo ſurculis diſtractæ, capillorum tenuitatem æquant. Plures tamen, & magis

COMMENTARIUS.

cem inteſtinorum ſtimulare. 5. ex opinione aliorum toti corpori calorem largiri, ſanguinis, omniumque humorum motum juvare, eoſdemque à putredine præſervare. Quæ omnia fuſius ibi declarata habes.

Lien ſive Splen] Unde hæc nomina dicta ſint, admodum incertum eſt, quæcunque enim eorum notationes adferuntur, meræ ſunt conjecturæ. Sic dicitur Lien eſſe quaſi Liber, à liberando, quoniam, dicunt, dum homo ſanus eſt, liberat eum ab omnibus affectibus Melancholicis. Vel quaſi Ligen, à ligando, eo quod validè alligatus ſit partibus vicinis. Vel quaſi λείειν à λεῖος lubricus, lævis, quod exterius politus ſit & lævis. Splen vero conjicitur dici quaſi ſpine, ἀπὸ τοῦ σπινοῦ à macula, ſorde, quoniam quaſi maculis ſordidum eſt. Vel ἀπὸ τοῦ σπᾶν, quod trahere dicatur Melancholiam Plura vide apud *Mœbium*.

Numero plerumque unus eſt, raro duo, ut notavit *Ariſtoteles* 4. *de generat. animal.* 4. *Poſthius* Monſpelii; & Romæ *Panarolus*. Rarius tres ſibi invicem ſuperimpoſiti, non tamen æque magni, ut obſervavit *Fallopius*, rariſſime penitus deficit, ut loco dicto meminit etiam *Ariſtoteles*, item *Laurentius*, & *Schenkius* de Matthia Ortelio & *Hollerius* de puella, vidit & duos *Cabrolius obſ.* 15. Nec deficere poteſt naturaliter, ſiquidem natura non abundat in ſuperfluis, nec deficit in neceſſariis. Habet hæc *Barthol. Anat. refor.* p. 91.

Quæ chyli partem aquoſiorem quidem ſed admiſtâ portione terreâ lutulentam in ſanguinem commutandam ſuſcipit] Hac de re quid ſentiendum ſit, in proximè ſequentibus, ubi de uſu lienis, declarabitur. Ubi demonſtrare conabimur officium ſanguificationis Lieni minime tribui poſſe, cum nec viæ eò tendant eam materiam adferentes, modo nempè quo id fieri Author noſter tradit, nec ratio explicari queat, quâ ea mutatio materiæ aquoſæ fœculentæ in ſanguinem, in Liene celebrari poſſit; Quin potius ſegregationi alicujus excrementi in maſſa ſanguineâ contenti, ſive utilitatem illud in corpore habeat quod probabile videtur, ſive non, Lienem inſervire credendum ducimus.

Tunicâ induitur] Partim, ſimiliter ac in hepate, ut membrana illa humida fragilem lienis ſubſtantiam defendat, partim ut vaſorum per eam diſcurrentium orificia claudat.

Tunica ſimplici &c.] Craſſiſſimam eam reperit corio bubulo ſimilem *Bartholin. Obſ.* 8. *cent.* 1. ut levi operâ manu à Parenchymate ſeparari potuerit & exſiccari. Exſiccatam autem eam, quam in Muſæo ſuo aſſervat, gluten ſiccum præ ſe ferre ſcribit. Craſſam eſſe exiſtimat *Mœbius* ut vim ſanguinis arterioſi melius perferre poſſit. *Highmorus* aliam addit ab omento ortam.

Capillorum tenuitatem æquant] Quæ hactenus pro capillaribus venis habitæ fuerunt in Liene, fibræ *Highmoro lib.* 1. *Diſquiſit. corpor. human. particul.* 3. *cap.* 3. habentur, an verè judicent doctiores, mihi ſaltem non ſit veroſimile, Verba *Highmori* ob rei novitatem hîc merentur inſeri. Nullo modo *inquit* tam variis anfractibus venæ cum arteriis implicantur;

magis insignes obtinet ARTERIAS, quibus maximus caloris vitalis vigor debetur, easque à ramo Cœliaco sinistro profectas. NERVULIS fruitur ab interioris, sive rami Costalis Sexti paris sinistra propagine, à plexu mesenterii nerveo per exteriora tantum visceris dispersis.

MAGNITUDO lienis in melancholicis hominibus conspectior est. TEMPERAMENTUM, ob arteriosi sanguinis copiam, calidius & siccius.

COLOR

COMMENTARIUS.

cantur; nec ut in hepate venæ portæ & cavæ propagines disseminantur, & inoculantur; sed plexus illi, & inoculationes quæ in liene conspiciuntur, à fibris invicem contextis oriuntur. Fibræ hæ ab Anatomicis pro venis habitæ, quasi rami splenici essent propagines, sunt revera filamenta tenuia, valida, nullam cavitatem habentia, nec à ramo splenico, sive arteriâ originem ducentia, sed variè inter se complicatæ fibræ, quasi retia multa complicata, & connexa fuerint; utrinque tunicæ lateribus firmiter adnectuntur; ex quâ principium ducere videntur, circa quas fibras Parenchyma lienis, carnosa quædam substantia, leviter undique circumvoluta, adhæret, interjectis ubivis foraminibus plurimis, quæ Cancellos, seu vacua illa spatia, quæ retium chordis interjacent, referunt, seu foraminula illa inania in spongia, aut pumice exprimunt: & fibræ Parenchymate vestitæ, filis retium, seu partibus continuis pumicis, aut spongiæ apposite satis adsimilantur. Mirificè inter se contexuntur, adeò ut hac in parte Natura artem suam maxime ostentare videatur; & opus tam mirandum ex industriâ confecit, ut fabulosas illorum opiniones convellat, qui membrum esse otiosum, & nullius usus affirmant.

Arterias] Hæ licet in homine paulo altius una cum Venæ surculis in substantiam Lienis penetrent, quam in brutis, haud tamen ita ut in hepate per Parenchyma ejus dispergi vult *Highmorus*, quod vix admiserim. Arteriam Cl. *Mœbius* Lieni peculiarem convenire, à cœliacâ separatam, cum *Arantio*, *Rolfinkio*, *Spigelioque* attribuit, sed nec in *Spigelii* iconibus tale quid reperire possum, nec autopsiâ ipsâ

Plures obtinet arterias] *Galenus* passim inculcat hanc arteriarum multitudinem, & amplitudinem, causam ejus rei licet haud congruam adferat, uti & alibi. Antequam autem ad Lienem pervenit arteria, insignis (sic tradente *Highmoro*) anastomosis rami ejus superioris cum ramo venæ reperitur, ut pars aliqua sanguinis antequam Lienem ingreditur, venæ exhibeatur, ne Lien nimiâ ejus copia oppressus obruatur & ab officio impediatur.

Profectas] Venis ad Lienem tendentibus valvulas inesse autopsia docet in animalibus variis, ut egregiè Cl. *Highmorus* demonstrat, delineationibus curiorissimis rem maxime illustrans; in homine tamen ut benè idem indicat, difficilius exhibere eas licet, cum ob membranarum tenuitatem, & in corporibus demortuis omnium decidentiam, & conniventiam, illas à venæ tunicis discernere haud possimus.

Per exteriora tantum visceris dispersis] Ita tamen ut per exteriora hîc non intelligamus tunicam parenchyma tegentem, sed & ipsum parenchyma. Etiam ad interiora penetrare oculis observare non licet. Cl. *Glissonus lib. de Anat. hepatis* de Nervorum in Lienem insertione, & usu sententiam singularem exhibet, quæ examine digna.

Magnitudo Lienis in Melancholicis conspectior] Sæpius tamen etiam in aliis, licet humor melancholicus non peccat, præt. natur. augetur, quale exemplum habet *Vesalius*, & ex eo *Mœbius*. *Salmuth. cent.* 1. *observ.* 21. *Mœbio pag.*376. referente fœminam Lipsiensem in partu extinctam secuit, quæ licet aliàs optimâ sanitate in vitâ frueretur, hepar tamen habuit maximum, & Lienem tam parvum, ut vix pollicem majorem adæquaret. *Riolanus lib.* 2. *Anthropogr. cap.* 16. *Jacobi Augusti*

COLOR ex atro purpureus, atque etiam, ubi provectior ætas, plumbeus; quem chacanthino sali, in attracto liquore dominanti, non imperita conjectura tribuit.

Interiore facie *sinuosus* lien est, exteriore *gibbosus*, linguamque bubulam haud inconcinna similitudine FIGURAT: Quamvis neque hæc perpetua sint, cum interdum nativa magnitudine vastior, habitu firmior, lobis aliquot distinctus, sanguine recenter densato concolor, jecur alterum non officio minus, quàm externo schemate repræsentet.

LOCUM habet lien in hypochondrio sinistro, situque paulo humilior jecore. NECTI-

COMMENTARIUS.

Augusti Thuani celeberrimi istius viri Lienem vix unciam pondere æquasse dicit. Plura vide apud cit. *Mœbium* loco dicto.

Color ex atro purpureus] *Rubrum* in adultioribus sæpe vidimus, viderunt & ante nos *Vesalius*, *Spigelius*, *Rhodius*, album Lienem vidisse *Trafelmannum* refert *Schenkius*.

Sinuosus est] Leviter & pauxillum tantum, partim quò commodius gibbositati Ventriculi sese accommodet, partim etiam, ut eâ regione commodius vasa in se recipiat, similiter ac Renes habere cavitatem notamus, ubi vasa recipiunt.

Exteriore gibbosus] In circumferentia Diaphragmatis, seu ad costas spurias.

Haud inconcinnâ similitudine] Imò inconcinna satis, linguam humanam potius refert, lingua enim bubula nimis longa & angusta est, sed si in eodem homine linguam cum Liene compares, videbis similitudinem haud inconcinnam. *Riolanus* comparat vestigio seu plantæ pedis, & quidem commodissime. Rotundæ figuræ lienem vidit *Rhodius* A°. 1651. Nullum est viscus quod magis suam mutat figuram.

Nativâ magnitudine vastior] Testatus sæpè *Falcob.* dissectos à se varios quorum Lien hepar magnitudine plurimum superaret. Talis fuit Lien viri illius Anno 1651. à *Bartholino* dissecti, longitudine duarum spitamarum, supra renem sinistrum ad os usque Ischii, ejusque cavitatem extensus, pondere 4. librarum civilium, de quo *Observ.* 50. *cent.* 1. Talis ille cujus meminit *Vesalius lib.* 1. *cap.* 9. Librarum 23. pondere Lienem observavit *Schenkius l.* 36. *Columbus* 20. librarum pondere Lienem vidit *lib.* 15. *Anatom.* quem Cartilago exterius obvolvebat. Et refert *Collado in adv.* ad *Laurent. c.* 11. de quadam *Elizabethâ*, quæ Lienem adeò ingentem habuit, ut universum Abdominis spatium occuparet, quo tamen non obstante plures filios peperit rectè & exactè formatos, non sine omnium admiratione. Consule *Marcellum Donatum de histor. mirab. lib.* 6. *cap.* 8. Vidit Lienem pilæ magnitudine *Bontius Observ.* 7. Manus magnitudine in quodam tabe extincto vidit *O. Heurnius*. Vidimus & nos hîc Mense Januar. 1659. quatuor, & 1661. trium librarum pondere.

Habitu firmior] Adeo ut etiam in totum indurari observetur. *Dodonæus annot. ad Benivenium* nonnullorum qui ab Ictero in Ascitem delapsi erant jecinora vidisse adeò dura & lapillis undequaque plana, ut novaculâ perscindi non potuerint, refert. Simile narrat & *Andreas Vesalius in Epistola de China ad Joachimum Roelands* de quodam viro Senensi cujus jecur prorsus candicans superficie constabat non lævi sed admodum inæquali, & lævibus tuberculis exasperata, anterior verò ejus pars & universa sinistra ad modum lapidis indurata. *Forestus* Lienem planè lapidosum se vidisse testatur *lib.* 2. *de incerto Urinæ judicio.*

Lobis aliquot distinctus] Tres vidit *Barthol.* vidit & *Joh. Daniel Horstius*. Lobos quoque observavit in fœminâ *Highmorus*.

Jecur alterum &c.] Non probat hoc *Riolanus in Anim. ad Vesling.* dissimile cum prorsus officium utriusque, diversa substantia, diversa constitutio naturalis & contra naturam, quæ differentiam utriusque visceris declarat.

In Hypochondrio sinistro] Et quidem in sola

 parte

NECTITUR parte convexa Diaphragmati, Costisque cartilaginosis, & Reni sinistro. Concava autem, sive sima, tum Omento, tum præcipue Ventriculo, & Pancreati, mediantibus vasis, communibusque membranis conjunctus est.

ACTIONEM Lienis, ex majore doctorum consensu, constituo confectionem sanguinis, aquosiore chyli portione, admistisque partibus terreis sordida. Quibus autem viis ad officinam illam feratur hæc materia, caliginosa veluti nocte natura premit. Nam Lacteos ad lienem ductus nulla hactenus observatio detexit. Per Venam etiam splenicam,

COMMENTARIUS.

parte sinistrâ Hypochondrii, adeo ut nullam sui partem extendat in dextrum latus, secus ac jecur facit. In dextro Hypochondrio Lienem, Jecur contrà in sinistro locum, ut & singula vasa ipsorum viscerum substantiam concomitantia, in quodam *Parisiis* 1650. dissecto habuisse literis refert *Guido Patinus*.

Diaphragmati] Quod negat *Fernelius*, qui excusari non potest, nisi eum Centrum Diaphragmatis intellexisse dicamus.

Reni sinistro] Interdum tantum hoc fieri scribit *Vidus Vidius Anatom. lib.* 5. Tam firmiter ei adnatum vidit *Joh. Dan. Horstius Observ. Anat.* 10. ut sine sectione digitis avelli non potuerit.

Actio Lienis &c.] De usu & actione Lienis cum tot inter Anatomicos omni tempore agitatæ sint controversiæ, quis suam facilè mentem aperire audeat? Authoris nostri sententiam, cui placet, defendendam relinquo. Placet magis sententia *Bartholini*, aliorumque, *Walæum* celeberrimum Anatomicum qui sequuntur; humorem nempè mercurialem à massâ Sanguinea hîc segregari, qui dein, eidem suo modo iterum commixtus, beneficio venæ splenicæ, portæ, & cavæ cordi redditus, ex eo ad Ventriculum, aliasque partes cum sanguine per arterias deducitur, ut fermenti naturam habens coctionibus, segregationibus, alterationibus humorum variis in partibus celebrandis inserviat. Accipere autem Lienem suam materiam à corde per arteriam splenicam; nihil omninò ipsi accedere per ejusdem nominis Venam, eò quod contrarium humorum motum, à Liene nempè ad Hepar, per hanc fieri notemus. Nec Venæ brevis hîc aliquam utilitatem esse, utpote quæ Lienem non attingit, sed sanguinem à Ventriculo ad splenicam venam reducit, quo sic cordi restituatur. Varias de usu Lienis sententias vide apud *Kyperum in Antropol. Lindan. in Physiol. Mœbium in fund. Medicis.*

Lienem frustrà conditum esse, voluisse perhibentur varii, *Erasistrati* eam fuisse opinionem vix à me impetro ut statuam. Fundamentum hujus opinionis hoc inferunt, quod Lien è corpore eximi possit, & tamen homo benè valere: quà de re fuse satis egit *Zacutus Lusitanus de Medicorum princip. hist. lib.* 2. *Dubio* 63. ubi hujus opinionis sectatores varios producit, inter alios *Francisc. Roussetum sect.* 4. *de partu Cæsar. cap.* 5. *Aretæum lib.* 3. *de causis & signis acut. morb. c.* 14. *Plinium lib.* 11. *c.* 37. *Plautum in mercatore*, *Georgium Bertinum Campanum lib.* 18. *Medic. cap.* 1, *&c.* Præter hos & alii ab aliis adducuntur, maxime *Leonardus Fioravanta* Eques & Medicus Bononiensis à *Bartholino cent.* 4. *hist. Anat.* Neutiquam verò absque vitæ periculo exscindi posse, ob ejus cum partibus præcipuis connexionem, inter alios apertissimè demonstrant *Cælius Aurelianus lib.* 7. *c.* 4. *Vesalius*, *Tobias Knoblochius lib. Instit. Anat. Disput.* 7. *de Liene. Levinus Lemnius lib.* 2. *de complex. cap. ultim.* præcipuè omnium *Joh. van der Linden Physiol. cap.* 5. *artic.* 11. *Conringius lib. de Gen. & motu Sanguinis*, *Hichmor. Disquis. Anat. Bartholin. cent.* 4. *hist.* 51. in Canibus tamen id fieri posse ipse vidi. Inustionis exempla varia recenset *Mœbius cap.* 16. inter quæ præci-

cam, & ab ea productos ramos nihil ad lienem deferri, abundè vivorum animantium dissectio, atque in iis instituta vasorum ligatura patefecit. Arterias pariter non materiam ex qua sanguis fieri debet; sed eundem optimè confectum, spirituque vitali jam perfusum partibus corporis sumministrare.

Consentaneum tamen rationi est, Lienem per poros lacteis similes ex ipso pancreate attrahere, atque allicere aqueum chylum, quamvis ob coloris tenuitatem meatus suos haud manifestantem. Allicere eundum succum etiam ex accumbente sibi ventriculo, potulentorum, cibique solidioris communi receptaculo. Quibus substantiæ modus, sanguinis arteriosi ubertas, adeoque caloris vigor, nexus, situsque commoditas, & morbi quos frequenter lien patitur, fidem præbent.

COMMENTARIUS.

præcipuum, quod ipse vidit in cursore quodam, cui unà cum aliis quinque juvenibus ab archyatro Tylliano præmissa potione narcotica, & aperta prius sectione ea abdominis parte, ferro leviter candente Lien ustus fuit.

Ut abundè vivorum animantium dissectio &c.] Miratur hîc *Riolanus in anim. suis*, quomodo Author noster ausus fuerit scribere contra doctrinam omnium Anatomicorum Veterum & Recentiorum, per venam splenicam & ab ea productos ramos nihil ad Lienem deferri. Ego contra miror quomodo *Riolanus* talia scribere ausus fuerit, vel enim *Walæum*, *Harvejumque* Anatomici titulo indignos judicabit, vel falsa se protulisse concedet, quicquid fecerit, errorem vix excusabit. Hi enim recentiores sunt; & idem cum Authore nostro statuunt. Et quid mihi cum veteribus & recentioribus omnibus, ubi errasse eos reprchendo experientia.



Tabula Quarta Pancreatis, cum adjuncto sibi Jecore, & Liene, situm proponit: tum eorundem cum vena Portæ singularem delineationem.

Fig. I.

A *Jecoris pars concava.*
B *Jecoris pars convexa.*
a *Umbilicalis Vena sursum retracta.*
C *Vesica fellea in suo situ.*
D *Lien in naturali situ.*
E E *Pancreas in situ suo relictum.*
F F *Vena portæ sub jecore per pancreas descendens.*
G *Arteria Mesenterica superior.*
a a a a *Rami venæ portæ per mesenterium diffusi.*
b b b b *Rami arteriæ per mesenterium distributi.*
H H *Mesenterium ipsum membranâ superiore denudatum.*
I I *Vasa Splenica inciso pancreate detecta.*

Fig. II.

A A *Pancreatis glandulosum corpus naturali schemate eleganter exprimit.*

Fig. III.

Pancreatis posteriorem faciem, cum Liene deorsum converso ostendit.

A A A *Substantia pancreatis membrana denudata.*
B B B *Canalis pancreatis noviter inventus.*
C *Porus biliarius canali invento conjunctus.*
D D D *Portio Intestini Duodeni, & Jejuni abscissa.*
E *Orificium commune, quo porus biliarius, & canalis pancreatis in duodenum sese aperiunt.*
F F F *Lienis inversi facies interna.*
G G G *Venæ, & arteriæ ad lienem propagatæ.*

Fig. IV.

A A *Jecoris pars convexa.*
B *Membrana jecoris ab eo separata.*
C C *Ligamentum jecoris septale dictum.*
D D *Venæ cavæ rami ampli in jecur protensi.*

Fig. V.

A A *Jecoris pars concava sursum conversa.*
B *Lobus jecoris, cui se omentum jungit.*
C *Fissura jecoris, è qua vena umbilicalis descendit.*
E *Vena Umbilicalis sursum reflexa.*
F *Vesica Fellea sub jecore sita.*
G *Canalis cysticus.*
H H *Porus biliarius cum canali extrorsnm protractus, cui subjecta duodeni particula, M notata.*
I *Truncus venæ portæ descendens è jecore.*
K *Arteria Cœliaca dextra.*
L *Nervus à plexu nervorum costalium ortus.*

Fig. VI.

Vena Portæ integra, ut publicè medicinæ studiosis ostendi potuit, suos in ramos distincta.

A A A *Truncus Venæ portæ, cujus portio superior A A dextrorsum, & sinistrorsum per jecur deducta, Venis numerosissimis scatuiginem præbet.*
A *Portio inferior è Jecore descendens.*
B *Ramus splenicus, in majores propagines, & tandem minutas veluti fibras intra lienem sparsus.*
C *Ramus Mesentericus dexter.*
D *Ramus Mesentericus sinister.*
a a *Vena Umbilicalis.*
b *Vena Cystica.*
c *Vena in Pancreas porrecta.*
d d *Vena Gastrica dextra dicta.*
e e e *Vena Gastrica coronaria, sive sinistra major.*
f g *Venæ Gastricæ sinistræ minores.*
h *Vena quæ Vas breve dicitur.*
i i *Gastroepiploica Vena sinistra.*
K K *Gastroepiploica dextra.*
l l *Vena Hæmorrhoidalis, hîc à dextro mesenterico venæ portæ ramo producta.*
m *Vena Duodeni.*

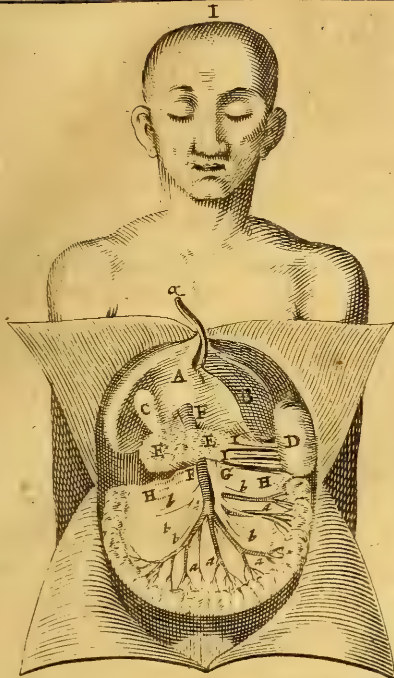
Fig. VII.

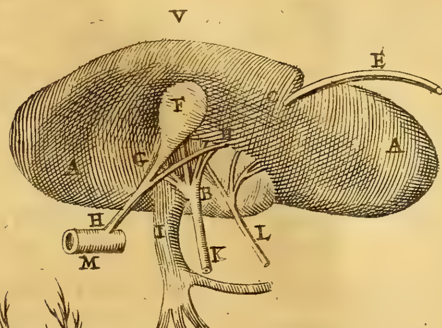
A *Lienem exhibet parte convexa spectabilem.*
B B *Membrana Lienis separata.*
C C *Parenchyma lienis nigricans.*

Fig. VIII.

A A A *Lienis pars concava vasa excipiens.*
B *Vena Splenica tribus ramis digesta.*
C *Arteria Splenica similiter divisa, antequam lienem ingreditur.*

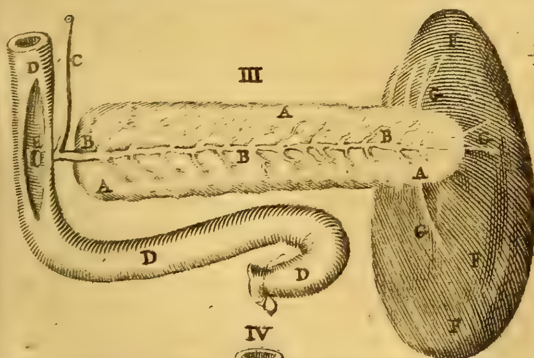
CA-

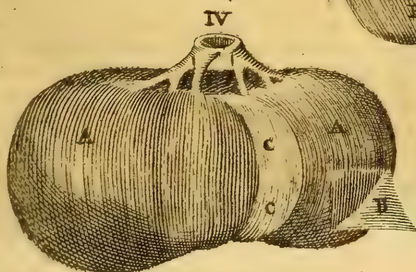

I

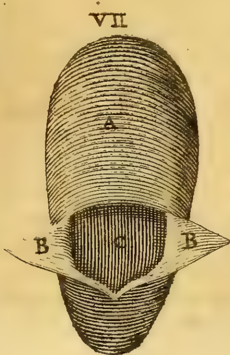

V

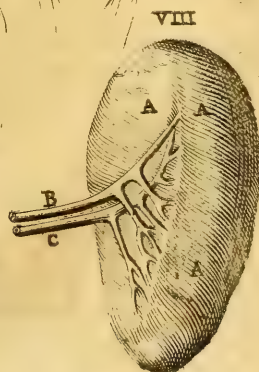

VI


II


III


IV


VII


VIII

CAPUT V.

De Renibus, Ureteribus, & Vesica.

REdundantem à sanguinis productione tenuem humiditatem providus humani corporis conditor ad RENES, Ureterumque ductus, derivandam censuit.

Constant Renes SUBSTANTIA carnosa, & densa, ne accessione copiosioris humidi assidua laxiores debilioresque reddantur.

Hos qui scrutari volet, MEMBRANAS summoveat necessum est, quibus obducuntur. Re enim vera duas obtinent. *Internam* unam, alteram *Externam*, reliquis visceribus ab extenso peritonæo communem. Hæc *adipe* perfunditur copiosa, quæ huc porrectæ Venæ, atque Arteriæ nomen fecit.

Incum-

COMMENTARIUS.

RENes] Latinis ita dicti à Græco verbo ῥέω fluo, quoniam indesinenter serosum excrementum per renes fluit; Græcis νέφροὶ appellantur, à νεφρεῖν, quoniam serosum excrementum per se traducunt, rigant, & nubibus deorsum per Ureteres depluunt.

Redundantem &c.] Seri hæc in renibus à sanguine segregatio quomodo fiat, an nempè solâ transcolatione, nullâ concurrente coctione renum, an verò mediante aliquâ coctione, non convenit inter Medicos. Sententias varias hâc de re congessit *Mœbius cap.* 17. Ubi etiam rationes diversas adducit, quas adferunt illi, qui ad seminis præparationem aliquid conferre contendunt.

Carnosa] Et densa, ita tamen, ut vel digitis facilè conteri & in pulpam sanguinolentam conteri possit, quare etiam à calculis, præsertim asperioribus, conteruntur aliquando, ut planè consumantur renes. Imò etiam à Vermibus non raro absumitur. Sic in cane ejus magnitudinis vermem vidit *Bartholin.* in Rene dextro cochleæ instar latentem, ut præter externam Renis tunicam nihil superesset ex carne. Similem omninò haud ita pridem mihi canis dissectus exhibuit, quam tunicam, vermes continentem, exsiccatam in Musæo meo reservo. Aliàs vermes canum renes sæpissimè exhibent. Cl. *Bellini* (ut ex appendice nostrâ ad *Veslingium* hunc videre potest lector) *exercit. Anat. de usu & structurâ Renum* plurimis probare conatur substantiam Renum fibras fistulosas esse, verum transitûs Seri ad Ureteres instrumentum.

Internam unam] Tenuior hæc, validissimè carni connata est; ortum ducens à tertia vasorum renes petentium tunicâ, quæ, cum vasa renum substantiam sunt ingressa, ab illis ad portas abscedens in renis tunicam dilatatur.

Externa] Hæc externa Renum membrana quâ undique cingunntur, *fascia Renum* appellatur, & est satis crassa atque densa, laxè admodum reni adhærens, sic ut absque novaculâ solis manibus facilè ab iis separari possit.

Adipe perfunditur copiosâ] Haud ita ad calorem renum augendum, ut inter alios *Mœbius* vult, quam quidem ad humectationem eorum adeoque caloris mitigationem, ad quem proni valdè sunt propter arteriarum copiam, substantiæ densitatem, seri salsuginem, denique labores musculorum quibus incumbunt.

Nomen facit] Sic ut Adiposæ venæ atque arteriæ dicantur. Arteriam dextram in muliere 1649. dissecta abfuisse *Rhodius in Mantissa* habet.

Glan-

Incumbit eidem utrinque glandulosum corpus, quod GLANDULAM RENALEM, *Renem Succenturiatum*, & *Capsulam atræ bilis* appellare libuit.

TUNICA succingitur tenui, Vasorumque omni genere instructum est. Dextra glandularum sæpius ex trunco ipso Venæ Cavæ productam VENAM habet, brevem quidem, sed amplam, & orificio pariter patulo sinum illius subeuntem: nonnunquam cum glandula sinistra ex proximis Venis Emulgentibus eandem consequitur. ARTERIÆ ab emulgentibus prodeunt: tum NERVULI ab iisdem qui renibus communicantur.

MAGNITUDO utriusque dispar est, nucem tamen vomicam grandiusculam frequenter adæquant, si corpus ætate provectius sit.

FIGURA sæpè renibus similes, quippe oblongæ præssulæque rotunditatis: nonnunquam tamen in angulos superiùs coactæ.

Levi intus *Cavitate* sinuosæ sunt, quam nigra fæculentaque materia semper oblinit. *

COLOR earum nunc rubicundior existit, nunc adipi circumfusæ similior.

SITÆ

COMMENTARIUS.

Glandulam Renalem] Ita primus appellavit *Barth. Eustach.* & post eum *Piccolh.* & *Bauhinus.*

Renem succenturiatum] Non ita quod Renibus officio respondeat, quam quod iis, nondum exactè formatis, adstet, & cum ipsis exactè communicet, ut *cap.* 8. *Veslingius* docet. Ita eum primus nominavit *Jul. Casserius*, quem varii secuti, ipse etiam *Riolanus.*

Capsulam atræ bilis] Ita nominare placuit *Bartholino*, ab usu quem tribuit.

Utrinque] Quatuor *Bartholino* aliquando visæ, quarum duæ majores, figurâ quadratâ, supra, totidemque minores figurâ rotundâ, sed inæquali & aspera, infrà Emulgentes erant sitæ.

Glandulosum corpus] In fœtu substantia non est absimilis substantiæ Renum, nisi quod nonnihil laxior sit, in adultis adipi indurato respondet.

Sæpius ex Trunco ipso &c.] Errare itaque dicendi omnes, qui ab emulgentibus tam dextram, quam sinistram oriri volunt. Anno 1649. qui annus *Veslingio* fuit extremus, fœminæ surculus è venâ cavâ Reni succenturiato dextro innectebatur, sic referente *Rhodio in Mantissâ Anat.*

Arteriæ ab emulgentibus] Has propter exiguitatem *Riolanum* vel flocci fecisse, vel non vidisse dicit *Marchettus in Anatomiâ.*

Magnitudo utriusque dispar est &c.] Longi sunt hi Renes digitos duos, lati unum, & mediocriter crassi. Interim ut hæc magnitudo variat pro magnitudine verorum renum, quibus incumbunt, ita nec æqualis semper utrique est, sed nunc dextro, nunc sinistro alter est major; Imò nec idem sibi similis manet decursu annorum. In fœtu enim mirabili sunt magnitudine & ferè æquales reni, progressu ætatis decrescere mutareque figuram scribunt, adeò ut, si corpus ætate provectius sit, non nisi grandiusculam nucem vomicam adæquet.

Cavitate &c.] Negat hoc *Riolanus*, utrique ex vero; verum in fœtu, secus in adultis, *Lindanus* inquit; imò verum esse, etiam in adultis quivis accuratè Capsulas hasce examinans reprehendet, & nos non semel etiam in hominibus observavimus.

* *Fœculenta materia oblinit*] Non oblinit solùm, sed & ipsâ cavitate colligitur nigricans ea materia.

SITÆ verò sunt renales glandulæ sub diaphragmate, supra membranam adiposam: sic tamen ut earum dextra venæ cavæ conjungatur, sinistra verò ventriculo nonnihil subdita conspiciatur.

Quis illarum sit USUS, humanæ mentis conjectura nondum satis cepit. Nam & tractum serosæ humiditatis adjuvare creduntur, atræque bilis particulam recondere, quæ coaguli instar seri à sanguine separationem promoveat. Vicinas item partes, qua fulcire, qua fovere perhibentur; quamvis plures, minoresque glandulas, venis & arteriis suis instructas, renalium æmulas, circa renum vasa quandoque Natura disponat.

Cæterùm *interna*, propriaque renum MEMBRANA, proximè ipsorum parenchyma atque arcto complexu sibi devincit.

Accedunt renes Vasa ampla, *vena* scilicet, atque *arteria Emulgens*. VENA *Emulgens* dispari nonnihil situ ex Venæ Cavæ trunco producta, geminata prius hinc variè iterum divisis ramis dispergitur. ARTERIA *Emulgens*, venæ magnitudine ferè par est, quæ ab Arteriæ Aortæ descendente trunco exorta, simili ramorum propaginumque distributione renes ingreditur. Non raró tamen Emulgentium vasorum & dispar numerus est, & progressus ad renes inæqualis, utcunque Natura

COMMENTARIUS.

Supra membranam adiposam] Cui adeò firmiter adhærent ut non raró, nisi quis animum diligenter advertat, evulsis renibus, ipsas septo transverso strenuè adhærentes, quasi nullæ sint, prætereat. Maxime conspicuæ sunt in fœtibus & nuperrimè natis; in pueris sensim exarescunt; in adultis succrescente adipe renali penitus involvuntur & absconduntur, unde & investiganti admodum difficiles aspectu redduntur.

Quis illarum sit usus, humanæ mentis conjectura nondum satis cœpit] Cautè satis; quis enim hic aliquid definiret. *Bartholinus* atræ Bili recipiendæ inservire voluit, at, ut benè *Highmorus* aliique annotarunt, minus rectè, atra enim bilis humor est omnimodo præter naturam, nec in corpore bene disposito invenitur, & si essent atræ bilis capsulæ addit *Marchet*, de necessitate in adultâ majores quam in tenellâ ætate observarentur, in adultis nempè humor melancholicus præcipuè scatet. Cæterum hoc verissimum est, quod in pueris majores sunt, quam in adultis. *Spigelius* eas factas ad implendum vacuum inter Renes & Diaphragma spatium, esse censuit, quod valdè à vero videtur abscedere, exiguæ enim particulæ sunt, & natura nunquam ad solam repletionem vacui respicit in corpore humano, sed omnium partium suus est usus. Cl. *Highmorus* ad humiditates absumendas extra vasa illa majora, quibus per venas & arterias junguntur, exudantes, inservire censet.

Arteria atque Vena] De horum vasorum distributione per Renes legatur Caput de Renibus apud *Highmorum p.* 79.

Vena emulgens] Rectius diceretur *Vena Renalis, Referens*, aut *Reductoria*, cum constet eam non emulgere serum (licet & hoc impropriè de arteriâ dici usus renum ostendit,) sed sanguinem superfluum reducit ad Venam Cavam.

Hinc] Ubi scilicet Renem ingressa est.

Est dispar numerus &c.] A°. 1624. *Spigelio* juvenculam 13. annorum dissecanti gemina occurrit arteria emulgens dextra, teste *Rodio in mantissâ*. Sic in subjecto mense Martio 1656.

ra scopum suum provide obtinente. His NERVULI addendi sunt, quos rami Sexti paris interni à plexu suo inter renes submittunt: ad quem ramus quoque stomachicus sinister excurrit,

Carunculas obtinent renes, à formæ similitudine *papillares* vocatas. Hæ pisi magnitudinem referunt, numero frequenter denæ, atque intra gibbam renum partem certis intervallis dispositæ sunt, ut per minutos earum poros serum sanguinis in tubulos ureterum colet.

Porro GEMINUM efformavit renem almus opifex, ob humidi secernendi multitudinem, & necessarium in alterutrius noxa subsidium, quamvis debile, & in magno officii consensu parum durabile.

EFFIGIE phaseolum exprimunt, recurvi exterius, interius in sinum

COMMENTARIUS.

1656. à *Johanne van Horne* publicè dissecto, Arteria hæc dextri lateris duplex reperiebatur, diversis locis ex Aortâ orta, & diversis etiam locis ad distantiam duorum digitorum Reni inserta. Videatur & *cent.* 2. *Observ.* 77. *Barthol.* In sinistrâ parte arteriæ emulgentis quatuor ramos A°. 1638. invenit *Veslingius.* Tres arterias in subjecto à *Falcob.* 1647. dissecto vidimus. In vasis Renum, Ureteribus, & vasis Spermaticis admodum ludere naturam autopsiâ edoctus confirmat Cl. *Patinus.*

Inter Renes submittunt] An Nervi hi ramulos suos in parenchyma ipsorum renum distribuant controvertitur, quidam ajunt, quidam negant, illud certum, si qui per illud distribuuntur, pauci momenti sunt, cum Renes per se parum sentire constet, ex eo argumento, quod sine dolore diu aliquando calculi ab ægris circumferantur. Ac proindè quicunque dolor acutus pungitivus in interiori Parenchymate fieri censetur, non in ipso Parenchymate est, sed in cavitate quam ureteres faciunt.

Ramus stomachicus sinister] Ob hanc communionem nervorum, tantus est Renum & Ventriculi consensus, ut in Renum calculo sæpe nausea, vomitusque contingant.

Carunculas] Carunculæ hæ nihil aliud sunt quam Renum caro interior, quæ crassior & durior existit, quam superior illorum & exterior substantia, estque quasi fibrosa.

Per minutos earum poros &c.] Videatur hâc de re *Highmorus cap. de Renibus*, ubi ostendere conatur quam malè hactenus creditum fuerit per capillares caruncularum ductus serum in pelvim transire, quam verò facillima transcolationis ratio sit per ipsum Renum Parenchyma. Hîc legi & examinari merentur quæ habet Cl. *Bellini in tractatu de Renum structurâ & usu*, & à nobis in additamentis adjungentur.

Geminum subsidium] Cl. *Beverovicius* & post eum *Loselius* uno Rene affecto alterum quoque urinam non expurgare volunt; At autopsia eos erroris manifestè accusat. Certum est interdum uno Rene affecto statim alterum trahi in consensum, sed illud non est perpetuum, multos enim vidi, vidit & inter alios Celeberrimus *Patinus*, qui ad ultimam usque vitæ periodum facile & copiose minxerunt, & tamen unicum habebant Renem sanum, alterum marcidum, putrem, ulceratum, exesum, &c. Videatur hâc de re *Riolanus Antropogr. pag.* 144. & annon idem in aliis partibus contingit; uno oculo læso alter videt, consumpto omni pulmonis lobo in unâ parte, alter respirationem promovet, nisi fortè utraque pars à communi causa afficiatur. Multa de hâc quæstione: cur natura duos Renes fabricari voluerit, habet in *Coll. Anat. Lauremb.* quem lector consulere hîc poterit.

Phaseolum exprimunt] Hoc est fabam Turcicam. *Helmontius* sinistrum Renem triangularem vidit, ubi dexter ne avellanam æquabat. *Magnitudo* quoad longitudinem quatuor vel quinque digitos transversos æquat: quoad crassitiem est duorum digitorum; quoad latitudi-

num inæqualiter collecti. Monstrosum est, quotiescunque in unum uterque colligitur, aut parte inferiore incurvatus commune corpus mutua cohæsione constituit: aut alteruter, vel uterque parenchyma suum duplicat. Sæpiùs tamen compactis veluti glandulis inæqualis superficiem, quam in fœtu exhibent, in adultis quoque retinent.

Calidum Renum siccumque TEMPERAMENTUM affluentis seri copia mitigat.

LOCUM sortiti sunt, dexter sub hepate sub liene sinister, lumborum

COMMENTARIUS.

tudinem ferme trium digitorum. Vidit tamen in suspenso Renem vix castaneæ æqualem *Fabr. Bartholettus*, sic notante *Rhodio in mantissa*. *Color* ruber est obscure, raro intense, in male affectis variè colorantur, sic Ren dexter albus fuit deprehensus. *Schenkius lib.*3. Renem sinistrum ex livido albicantem vidit *Fabricius Hildanus lib.* 4. *Obs.* 5. Renes subnigros observavit *Eustachius de Renibus*.

Recurvi exterius, interius in sinum collecti] Sinus hic *Porta Fallopio* dicitur, quod per eam ingrediantur vasa & egrediantur meatus urinarii.

In sinum inæqualiter collecti] Hic *Fallopio Observ. pag.* 416. appellatur Porta, quod per eam ingrediantur vasa & egrediantur urinarii meatus. *Joan. Veslingius*, *Rhodio* referente, præter alia præternaturalia in fœminâ Anno 1637. invenit dextrum cui adnatus alter exilis vasa Spermatica fermè attingens, quam etiam arteriæ emulgentis ramus accedebat. Renes quatuor totidemque Ureteres bis observavit Cl. *Marchet.* observasse se etiam scribit *Laurentius*.

In unum uterque colligitur] Talem viderunt *Piccolh. Vesalius. Barthol. Laurentius Plazonus*, *Silvaticus*, *Spigelius*, *Garcias*, *Ronsæus*, *Stephanus*, aliique, vide *Joan. Rhodii mantissam Anatomicam* observationibus *Bartholinianis* additam. Unum adesse Renem, rarum valdè, multi tamen sunt Authores qui exempla adferunt, quos citare necesse non judicamus. Figuras quasdam videre potest lector in *appendice ad exercitationem Anatom. Bellini de Renum usu & structura*.

Commune corpus constituit] In cadavere muliebri Patavii 1643. dissecto Renes in unum concretos, supra divisionem vasorum in Ramos Iliacos, vidisse se scribit *Barth. Obs.* 2, 77. Vidit & *Leon. Doldius* Medicus Noribergensis anno 1602. in juvene XVI. annorum, cujus Iconem exhibet *Bauhinus*.

Sæpius &c.] Quamvis multa cadavera dissecuerit, nunquam tamen in adultis hoc vidit *Riolanus*, ut in *Notis ad Vesling.* indicat. Bis tervè Renes velut è Glandulis compactos cum suâ inscriptione patenti, in adultis se observasse & in Theatro Patavino coram multis palam fecisse testatur *Marchettus*.

Quam in fœtu exhibentur] Nam in fœtu non tantum, sed & in pueris quasi ex multis renulis Renes sunt compositi, talem esse ipsorum faciem *Riolanus* se primum notasse *lib.* 2. *Antrop. c.* 26. scribit, Confer. animad. ad *Bauh.* §. *Renes*; ad *Barthol.* §. *Figura Renum*; ad *Vesling.* §. *de superf. Renum.*

Retinent] Uti ferè semper fit in bove & urso, in vitulo etiam & omnium elegantissime in tursione, ubi instar racemi uvarum quadratis triangularibusque tesseris compacti artificiose; ut *Barthol. in Anatome* notat.

Lumborum musculis incumbentes] Sub his cum nervi maximi recondantur, stupor in femore ejusdem lateris, cujus Ren calculo distenditur, sæpe persentitur. Rarum est quod observavit *Cabrolius* spinæ ipsi lumborum incumbere.

Locum sortiti sunt &c.] Mirum sanè videtur, cur Deus Opt. Max. eo loco & non alio collocarit Renes, cum præsertim propè ipsam Vesicam commodissimus iis videatur locus, ut ita Urinam Vesicæ illico tradant, idque multò magis, cum observemus ex Ramis Iliacis ramulos vesicam nutrientes oriri. Sed certè ejus rei

rum musculis, Psoas dictis, hinc inde incumbentes. Dexter ob magnitudinem jecoris humilior: sinister situ altior.

Uterque mediante membrana externa diaphragmati lumbisque COMMITTUNTUR.

Attractum à renibus serum ad vesicam deducunt URETERES, canales

COMMENTARIUS.

rei magna alia est ratio, & necessitas summa. Ut segregatio seri bona fieret, debuit impulsus quidam humorum fieri. Renes autem quia proximiores sunt ipsi cordi, undè sanguis suum habet impetum, hinc facillimè ibi segregatio potest fieri. Sed si propter majorem motum sanguinis, cordisvè pulsum, id factum est, cur non proximiores ipsi cordi sunt? Ne Serum quamprimum è corde venit absumerent, & sic materia reliqua humoralis redderetur crassior & inutilior debito, ad distributionem inepta.

Atqui verò quare Deus ejusmodi colatorium constituit inferiori corporis loco tantum, cum serum debeat à sanguine separari, is autem non totus deorsum feratur? Resp. Una illa segregatio quæ fit inferiori à corde loco sufficit ipsi sanguini, dum enim in inferiori loco fit segregatio seri, utique ea etiam facit imminutionem ejus in partibus superioribus, is enim sanguis qui modo erat in partibus superioribus, mox est in inferioribus & contra. Imò etiam in superiori loco talis segregatio seri instituitur, quod in Salivâ observamus, ut ita sanguis à sero segregetur, tam in parte supra quam infra Cor. Eadem ferè ratio Lachrymarum est; Imò cum fuliginibus, pituitâ, aliisque excrementis plurimum ejus exit.

Ob magnitudinem jecoris humilior] Authores varii sunt, qui dextrum lævo altiorem esse scribunt, *Andr. Vesalius lib. 5. de corp. fabric. cap.* 10. dicit naturam hâc in re ludere pro diversitate jecoris & lienis, sic ut quibus jecur magnum, lien verò parvus, iis ren dexter sinistro humilior sit, & contra; quam verè judicent doctiores, mihi hactenus alium Renum situm in homine notare non obtigit quam quem describit Author. Causa Situs hujus ea est quam dat Author ipse, patet hoc in canibus, in quibus lien est major & longior, undè etiam Renem dextrum habent sinistro superiorem, contra ac fit in homine.

Committuntur] Et sigillatim dexter cæco intestino, quandoque & licet rarius jecori, sinister verò lieni & intestino colo, indè fit, ut dolores nephritici, ex flatuum & excrementorum copiâ in colo, exacerbentur, & contra dolor colicus à nephritico sæpè non distinguatur.

Attractum à Renibus serum] Imò potius impulsum ad Renes, & per eos ad ipsos Ureteres, ut modo declaravimus. Videatur & hâc de re *Antropol. Kyperi*, & *Barthol. Anatom. pag.* 119. cum Sero etiam sæpè alia transeunt, ut Arenulæ, Calculi, Pus, Sanguis, Vermes, & alia præter naturalia.

Deducunt] Aquæ ductus sunt, inquit *Lindanus*, ad aquas à totâ domo defluentes colligendum ac demittendum in vesicam, velut in cisternam. Non uniformiter declaratur, quomodo per Ureteres serum propagetur, an solo transfluxu, an præterea virtute etiam quadam propellente Ureterum? Posterius accipi, *Kyper. in Antropol.* eò quod interior illorum tunica fibris diversis donata, & ejusdem naturæ cum vesica urinariâ, cui talis virtus competit. Et id experientiam comprobare putat, quandoquidem in calculi per illos canales transitu, illâ virtute opus: quia autem natura ob accidentales eventus nihil tribuit, existimandum esse etiam in naturali seri propagatione eam exerceri, licet libens largiamur non magno nisu eam virtutem suum finem assequi ob seri facilem promptumque descensum. Adderem ego motum sero à corde impressum.

Ureteres] Voce composita ex οὐρῶ urina & τηρέω servo, in me contineo. Nonnulli, ut *Celsus lib.* 4. *de Re Medicâ cap.* I. Ureteres Venas albas appellant, quoniam magnam similitudinem habent cum venis, I. quod similiter

canales teretes, è duplici MEMBRANA compositi. Harum *exteriorem* peritonæo continuam roboris causâ adsciscunt: alteram *interiorem* habent propriam, validam pariter, nervosam, tum *fibris* nonnullis obliquis rectisque donatam.

VENAS admittunt exiles, & ARTERIOLAS, à vasis è propinquo descendentibus, tum NERVOS minutos, à plexu nervorum sexti paris costalium, quemadmodum & à lumbis.

EXILES sunt in homine sano ureteres, in calculoso violenter magnoque pariter cruciatu dilatati ampli evadunt.

NUMERO ferè bini, quandoque plures, & à sinistro rene prope secundum tertius descendit, intestinuli magnitudine: cujus sinus quinque digitorum latitudinem æquavit; orificium, quo in vesicam hiat, digiti crassitiem admisit.

Princi-

COMMENTARIUS.

liter ac illæ teretes, membranosæ & concavæ sint. 2. quod sicut humor per venas ita urina per ureteres vehatur. Venæ autem videntur rubræ propter transparentem sanguinis colorem, ureteres contra albæ sunt ab urinâ.

Nervos] Atque his debetur sensus ille exquisitissimus, quo ureteres præditos esse constat. Ad quid autem tanto sensu indigent? Si quid divinare possum, inquit *van der Linden*, ut pituitosa & viscida, quæ hâc frequenter eunt, prompte percipiendo propellendoque caveant, quo minus ista inhæreant & infarctu intercipiant tam necessariam evacuationem, at non putem ad præternaturalia naturam respexisse.

A plexu & à lumbis] Nervos habent duplices ait *Mœbius*, singulari naturæ providentia, quum enim simul cum urinâ rebus variis per eos transeundum sit, facile obstructio urinæ cum præsenti vitæ periculo fieri posset. Indè natura plures iis nervos concessit ut eo citius & promptius ad expulsionem irritarentur.

Exiles sunt] Longi plus minus spitamam, ampli quasi calamum scriptorium minorem.

Ampli evadunt] Hoc enim beneficii habent à naturâ, ut transmisso calculo nunquam postea contrahantur ad priorem angustiam; contrà ac fit in Utero, Vesicâ, Ventriculo & similibus, unde fit ut illo qui viam aperuit transmisso, minores alii magno numero sæpè illabantur in Vesicam sine dolore, nisi quando angulosi & aculeati sunt. Cavitas ista ait *Riolanus in Enchyr. Anatom.* ita dilatatur à calculis ut digiti crassitiem æquare visa fuerit, post obitum, in dissectis cadaveribus. *Bartholinus* in dissectis calculosis sæpius vidit cavitatem eorum duos digitos admittere, imò æqualem intestinis fieri. Pene incredibile *inquit Linden. pag.* 135. quod vidi in *Alb. Bertring. Celeb. IC. Ev. Bronchorstii* genero, mercatore Amstelod. calculum nempè, nuce myristicâ majorem, istâ viâ pervasisse in vesicam, & hinc per urethram exiisse, itinere, si rectè memini, viginti septem septimanarum. Non scio quid certitudinis *Lindanus* habeat calculum dictum figuram & magnitudinem eandem in Rene habuisse, qualem cum exierit. In viro nobili lapillum Dactyli nucleum æquantem per eundem angiportum septem mensium spatio transeuntem conspexit *Mœbius*, sequentibus, licet satis essent magni, cum minori molestia exeuntibus.

Plures] In cadavere Anno 1656. Mense Martio à *Joh. van Horne* dissecto in sinistro latere duo erant ureteres ampli satis, quorum unus à parte renis sinuosa superiori, alter ab inferiori oriebatur, qui circa pubem conjungebantur. ✕ Ureteres quatuor cum quatuor infundibulis vidit *Dom. Panarol. obs.* 4.

Tertius] Monstrosus omninò fuit.

Prin-

Principium ducunt à laxiore, & membranoſo ſuo ſinu, quem *Infundibulum* aliàs *renum* auctores appellant. Ab eo exporrigunt intra renes TUBULOS anguſtos, dilatatis extremis carunculas papillares excipientes, quibus numero ferè pares ſunt. Parte alterâ ſinus, paulatim contractiores facti ureteres, ſimâ renum regione deſcendunt, ſupraque muſculos Pſoas femur flectentes progreſſi, canalem dictum efformant, qui obliquo intra membranas ductu veſicæ cervici INSERITUR.

VESICA

COMMENTARIUS.

Principium ducunt &c.] Solius diſtributionis & œconomiæ reſpectu, aliàs ſi ſubſtantiam, naturam & conditionem eorum reſpicias, potius à Veſica urinaria ſurſum adſcendunt. Quod jam dudum Anatomicos varios innuiſſe video.

A laxiore & membranoſo ſuo ſinu] Ex ſubſtantia Ureteris dilatata formato.

Infundibulum renum] Imò & pelvis renum dicitur. Ejus fornix ſeu pars ſuperior concamerata, ex qua tanquam tecto ſerum in pelvim defluere dicitur, ſpeciali nomine Incerniculum aut Cribrum renum appellatur, quod minimè exſtare *Bellini Ex. Anatom. de Uſu & Struct. renum* tradit. Infundibulum hoc locus fere eſt Calculorum, qui varii generis ibi colliguntur, tam in colore, quam figura, magnitudine, & ſubſtantia. Imò non rarò etiam in ipſa ſubſtantia renum colliguntur, qualis fuit is in rene inſignis, diſpergens ſe quadruplici ramo inſtar crucis per univerſum renem, ita ut non potuerit indè eximi, niſi totum ipſius Parenchyma fruſtulatim diſcerperent, de quo Magnus Anatomicus *Nic. Tulpius lib.* 2. *Obſerv.* 44. Nec tantum Calculi in Renum cavitate colliguntur, verum & Vermium patriam hîc quoque exſtructam comperimur. Exempla habent *Riverius, Tulpius, Hollerius, Dodonæus, Bartholinus.* Imo & alia præternaturam hîc collecta authores varii annotarunt. Quæritur hoc loco non inutiliter, cum ſæpè his locis Calculi adeò magni generentur, ut ad veſicam deſcendere nequeant, annon *Nephrotomia* inſtitui poſſit; admittit eam *Rouſſetus,* dubiè de eâ loquitur *Riolan. in Enchyr. Anat. Tulpius Obſ.* 27. *lib.* 4. eam ceu operationem ſummè periculoſam plane rejicit, quod etiam confirmat hiſtoria ab eodem adducta, ubi calculus ſponte ſuppuratione per lumbos exiit, ulcus autem & vulnus relictum nullo modo ſanari iterum potuit; aſſenſum huic præbet *Foreſtus.*

Ab eo exporrigunt tubulos] Non ab uretere dilatato tubulos hos oriri, ſed verò ab ipſis vaſis emulgentibus demonſtrare laborat *Highm. cap. de Renibus.* Videatur & hîc *Bellini tractatus de Renibus.*

Carunculas] Vulgo ſerum abſorbere dicuntur, quod falſum. Inſervire Arteriarum diviſioni ſeu divaricationi videntur, ne ab impetu ſanguinis rumperentur, aut nimis dilatarentur membranæ, quale etiam per totum corpus fieri obſervamus; quandoquidem enim magnus erat impetus ſanguinis ſuſtinendus, neceſſarium erat vaſa firmari.

Supra muſculos pſoas progreſſi] Inde ratio quoque petitur ſtuporis, quem patitur crus, ſuper cujus muſculum deſcendit per ureterem calculus, & comprimit eidem incluſos nervos, pedibus deſtinatos.

Obliquo ductu inſeritur] Ureteres non tranſverſo ductu pertundunt ipſas tunicas veſicæ, ſed ad aliquod ſpatium intra membranas duas decurrunt, antequam in ipſam veſicam aperiantur. Atque hoc modo interior tunica valvulæ partes agit, ne in compreſſione Veſicæ quicquam in ureteres regurgitet, ad eundem modum, quo interior Inteſtini tunica per ductum cholydochum deſcendenti bili viam præcludit. Præter hanc obliquam Ureterum inſertionem, ad meliorem urinæ retentionem, cum aliquibus membranulas tranſverſas ad introitum ureterum ſtatuere valvularum inſtar, non æſtimamus neceſſarium.

VESICA igitur URINARIA est pars infimi ventris organica, quæ susceptum à renibus serum asservat, & tandem vel onere vel acrimonia molestum expellit.

MEMBRANARUM triplici complexu constat. E quibus *externam* peritonæum largitur: *mediam, intimamque* propriam agnoscit. Harum *Illa* crassior est, carnosisque referta fibris, singularem ad urinæ expulsionem operam affert. *Altera* propriarum, quæque intima, tenuior, sensuque vegetior, inducta mucosa veluti crusta, à contenti liquoris mordacitate vindicanda fuit.

Acce-

COMMENTARIUS.

Vesica] In cadavere nobilis Patavini nullam deprehendit *Petrus de Marchettis*, sed ejus loco cavernulas seu alveolos.

Susceptum &c.] Quæri hoc loco, nec sine causa, potest: An urina ad vesicam deducatur solâ vi excretrice renum, an etiam vi tractrice vesicæ? Primum magis arridet, idque has maxime ob rationes. 1. quod in vesicæ membranis ea vis non videatur residere, utpote nullam peculiarem ab aliis naturam habentibus. 2. quod nulla necessitas sit, iis virtutem eam tribuere, cum satisfacere queant purgando sero Renes; imò 3. nulla utilitas indè exurget, quin potius noxa, eò quod sic crudum serum ex renibus raperent, aut actionem secretricem renum interturbarent.

Serum asservat] Item Calculos & Arenulas, de quibus varii, maxime *Tulpius, Bartholinus, Hildanus, Schenkius, Salmuth, Thonerus, Benivenius.* Interdum & alia asservat, atque excernit; ut Pilos, Vermes, imò sæpius ejusmodi, ut merito de rei veritate dubitarem, si non de scriptorum ea referentium fide constaret.

Membranarum triplici complexu] Inter has tunicas *Tulpius* in decrepito calculi cruciatibus mortuo invenisse se scribit *Obs.* 30. *cent.* 4. calculos tres insignes.

Externam Peritonæum largitur] Et ab hoc duplicato Peritonæo vesica inclusa suspensa tenetur, ne deorsum ruat pondere incumbentium intestinorum compressa.

Carnosisque referta fibris &c.] Musculus habetur *Bartholino*, ambiens totam vesicam quia fibras habet perspicuè carnosas ad vesicæ initium insertas: Sicut, quemadmodum Musculus circularis ille sphincter dictus, vesicam constringit, ne involuntarie nobis urina effluat, ita hic Musculus ad excretionem urinæ faciat, dum se contrahendo vesicam constringit. Atque hanc quidem *Aquapendentis* esse sententiam dicit, cujus veritatem ita comprobare solere *Walæum* docet in vivis canibus, resectis omnibus Abdominis Musculis, exile penetrans vulnus vesicæ quod infligeret, è quo vulnere non minus in distans urina, quam in sanis per penem ejiciebatur: non detrectat tamen iis accedere, qui Musculos Abdominis quoque ad excretionem conferre volunt, nec obstare, quod Ventriculus, Intestina, & Uterus habeant similem membranam carnosam, illâ enim viscera illa indigere quoque ut distendi facilius & constringi possint, hinc etsi carnosior Vesicæ sit membrana, laxo tamen significatu etiam istorum membranam dici posse Musculosam; ad *Walæi* experimentum *Riolanus* quod respondeat, eadem ratione & sanguinem secta brachii Vena ad distans fluere sine expellente Musculo, nihil ipsum movet, eo quod diversam spirituosi sanguinis cum impetu exeuntis, & urinæ segnis conditio; præterea in Venis sanguis ab alio sanguine pellatur succedente, ex legibus circuli & insita facultate. Ego tamen potius membranam carnosam quam Musculum dicerem, cum nihil rationis habeamus, cur hanc magis musculum, quam illam quæ in Ventriculo est, appellemus. Huic debetur quod etiam extra cervicem cæsa consolidetur. Quod notare debere vult *Riolanus animad. in Veslingium* hodiè, qui quoties majorem reperiunt calculum quam ut per perinæum extrahi queat,

Accedunt veſicam VENÆ & ARTERIÆ ab Hypogaſtricis: NERVI ab infimis Sexti paris internis ramis plexum meſenterii non attingentibus, tum à propaginibus oſſis Sacri.

AMPLITUDINEM ejus non ætas ſolùm, ſed crebra quoque violentiorque diſtenſio variat.

SIMPLEX in homine eſt, rarò veluti ſepimento, adjunctiſque ſacculis diſtincta.

DIVIDITUR in *Fundum*, & *Cervicem*. Fundus ſuperior, & latior veſicæ pars eſt à quo ſurſum ad umbilicum porrigitur *Urachus*, tubulus membranoſus, circa fundum amplior, verſùs umbilicum verò paulatim exilior. Is adultâ jam ætate, juxta cum propinquis arteriis umbilicalibus, validum veſicæ ligamentum evadit, cujus beneficio fundus illius, ab incumbentibus inteſtinis alioquin facilè deprimendus, ſuſpenſus detinetur: quod vide in Tabula Capitis ſecundi Figura decima. Contingit tamen aliquando fortuitorum violento occurſu, ut laxatus Urachus, etiam in ſeneſcentibus, urinæ, calculiſque, inſuetam per umbilicum viam præbuerit.

Cervix eſt veſicæ portio inferior, anguſtior, & carnoſior. Hæc diffuſis potiſſimùm in orbem *fibris* ſphincterem illum conſtituit, cujus auxilio, ne urina involuntariè excernatur, oſtium adſtringitur.

Pervia

COMMENTARIUS.

queat, pro deſperato habent. Sed fieri aditum per imum ventrem ibi poſſe tradit, ubi nunc ſatis feliciter adminiſtrari Cyſtotomiam teſtis eſt. Membranæ hæ & fibræ ſi diutius à copiâ urinæ extendantur vim ſe contrahendi amittunt, urina ſubſiſtit, dolor, inflammatio, aliaque Symptomata excitantur, imò, (quod de *Tychone Brahe*, aliiſque referunt) mors ipſa cauſatur.

Venæ ab hypogaſtricis] Quas variè diſtributas per veſicam, ſibi mutuo Arteriiſque conjungi, mutuiſque foraminibus pervias nonnulli tradunt, ut facilè ex uno in alium ramum ſanguis deferatur, ad nutrientis ſanguinis per Arterias delati refluxum, purum enim excrementum Veſica accipit, quâ non alitur, inquirant Anatomici.

Simplex in homine eſt, raro veluti ſepimento adjunctiſque ſacculis diſtincta] Vidi hiſce diebus in ædibus Chirurgi expertiſſimi *Haro Sloomer* Veſicam vitulinam cui ſatis magnæ continuatione quadam, acſi constricta fuiſſet, alia priori ferè æqualis addita, intus manifeſto eoque magno ſatis foramine urinam ex unâ in aliam tranſmittente. Talem & in puellâ 35. annorum inveniſſe *Volcherum Coiterum* & *Caſpar. Bauhinum*, nec diſſimilem in cadavere magni Caſauboni repertam nobis deſcripſiſſe *Raphaelem Thorium* & *Brovardum* refert in *Anatomiâ ſuâ Bartholinus*.

Contingit aliquando &c.] Non video, quomodo id fieri poſſit, cum ex *Veſlingii* opinione in fœtu ſit tantum poroſus, vixque permeabilis, & edito in lucem fœtu in ligamenti ſoliditatem compingatur, inquit *Riolanus anim.* ſuis. Sed miror *Riolanum* præternaturalia, qualia plurima in corpore obſervantur, à naturalibus non diſtinguere.

Ne urina involuntarie excernatur] Juvenem ſe noviſſe ſcribit *Mœbius*, qui ad riſum nimium

exci-

Pervia est vesica tribus *meatibus*, obscurioribus duobus, ac veluti conniventibus, per quos ab ureteribus serum promanat, & majore uno, per quem urina exitum invenit.

FIGURÆ similitudine pyrum adumbrat, atque in ventris infimi pelvi COLLOCATA, Fundo suo per urachum umbilico, ut tradidi, JUNGITUR. Cervice verò, in Viris intestino recto, glandulisque prostatis, in Fœminis vaginæ uteri anterius, & ossibus pubis alligatur.

Inter Vesicam & Renes, publico dissectionum ordine sic ferente, observatione digni sunt, Venæ Cavæ, atque Arteriæ Magnæ descendentes trunci; quamvis ut per extrema, ita hic, rarò in ramis, eorumque numero, magnitudine, & situ, rationem eandem Natura servet.

VENA CAVA post emissam sub diaphragmate *Emulgentem*, *Adiposam*, *Spermaticamque* venam, deorsum pergens, venas producit tres quatuorve *Lumbares*, ad Medullam vertebris lumborum inclusam distribuendas; quarum superiores, sursum commeantes, descendentibus venæ jugularis internæ ramis per anastomosin copulantur. Circa sacrum tandem os truncus Venæ cavæ, junctim descendenti Arteriæ magnæ suppositus, dirimitur in *ramos* duos amplos, *Iliacos* dictos, Internum scilicet, & Externum; è quibus ferè tum *Muscula* vena *superior*

COMMENTARIUS.

excitatus urinam continere non poterat. Alius quoties tussiebat, toties mejere cogebatur, teste *Salmuth*.

Laxatus urachus &c.] Exempla videantur *lib. de abditis. morb. causis Benivenii.*

Angustior] In viris collum hoc magis oblongum, angustum & aliquomodo contortum. In fœminis verò patentius & brevius est, recto ductu deorsum vergens, non, ut plurimi Anatomicorum scribunt & delineationibus exhibent, ubi uteri collo superius unitur, sed circa pudendum extremum finitur.

Majore uno &c.] Urinarium meatum duplicatum vidit *Guilj. Fabricius cent.* I. *Obs.* 76. in puero 12. annorum.

Per quem urina exitum invenit] Naturaliter, præternaturam enim est, cum per alia foramina urina exit, cujus rei exempla habent *Benivenius*, *Dodonæus*, *Schenkius*, *Fallopius*, *Galenus*, *Platerus*, & ex his *Mœbius*, *p.* 455.

Pyrum adumbrat] *Fernelius* aliique globosam eam esse scribunt, quæ globositas restringenda est ad fundum, & primarium Vesicæ corpus, collo enim ejus minimè convenit.

Pelvi] Quæ efficitur ab ossibus Innominatis & osse Sacro, cum Coccyge sibi invicem junctis.

Intestino recto] Et hinc patet ratio quare Cystothomi ad explorandum calculum sinistræ manus priores digitos immittant in anum ut dextræ pone pubis os impressæ habeant occursantem calculum, eo adactum, si quis sit.

Emulgentem, Adiposam] Ordine Adiposa prior est Emulgente, nisi ex ipsa Emulgente originem sumat Adiposa, quod sæpissimè contingere notamus.

Ad Medullam vertebris inclusam distribuendas] Ipsis quoque membranis Medullam hanc investientibus communicantur.

Venæ jugularis internæ ramis per Anastomosin copulantur] Vide hâc de materiâ Nervorum descriptionem quam nuperrimè divulgavit *Thomas Willis*.

Arteriæ magnæ suppositus] Contrarium non tantum in Infimo reliquo ventre, sed & in Thorace obtinet.

Post-

rior prodit, tum etiam *Sacra*. Ab Iliacorum *interno* ramo, qui minor eſt, oritur *Muſcula glutea*, nec non *Hypogaſtrica* vena inſignis, quæ Utero juxta vaginæ longitudinem, tum Veſicæ, rectique Inteſtini muſculis propagines largitur, & Os quoque Sacrum ramulis aliquot emiſſis donat. Ab *Externo* Iliaco ramo, quique major exiſtit, poſt *Iliacam internam*, *Epigaſtrica vena*, quæ duplex in mulieribus, & ad uteri quoque vaginam protenſa, tum *Pudenda* prodeunt. Reliquum ejus, ſuperato abdomine, ramum *Cruralem* conſtituit: de quo in ultimis dicendum erit.

Haud diſſimilis *Arteriæ magnæ* progreſſus. Etenim poſtquam *Meſentericam arteriam ſuperiorem*, poſt *Cœliacam* produxit, mox *Emulgentem*, *Spermaticam*, *Meſentericam inferiorem*, *Lumbares* item, & *Sacram* emiſit, juxta ſacrum os finditur in *Ramos Iliacos*, quorum *interior* promit arteriam *Muſculam*, & *Hypogaſtricam*, pari cum vena paſſu incedentem: exterior *Epigaſtricam*, & *Pudendam*. Quod ſupereſt, ad crura deſcendens, ramum porro arteriæ Cruralem propagat.

De his verò tam venis, quam arteriis, conſule Tabulam Capitis decimi ſecundam, atque ultimam hujus operis.

COMMENTARIUS.

Poſtquam arteriam Meſentericam ſuperiorem, poſt cœliacam produxit] Varii admodum Anatomici ſunt in harum arteriarum deſcriptione. Sunt qui Meſentericam ſuperiorem dicunt eſſe ramum Cœliacæ, quod falſiſſimum, ſunt enim duæ hæ arteriæ omnimodo diſtinctæ, diverſis locis ex arteria magna originem ſumentes, quæ tamen non niſi ad latitudinem digiti tranſverſi diſtant. Sunt, inter quos & ipſe *Veſlingius*, qui Meſentericam priori loco oriri volunt, Cœliacam inferiori, quod etiam Autopſiæ adverſatur, quæ contrarium oſtendit.



TABULÆ CAP. V. *Explicatio.*

Tabula præſens Renes proponit, cum Glandulis, Vaſis emulgentibus, Veſica, & Ureteribus. In quorum præparatione, vaſorum quoque Spermaticorum ortus, & progreſſus pateſcit. Itaque in

FIG. I.

A A	*Glandulæ renales, ſeu capſulæ atræ bilis.*
B	*Ren dexter membranâ detectus.*
C	*Ren ſiniſter.*
D	*Venæ Cavæ truncus deſcendens.*
E	*Arteriæ magnæ truncus deſcendens.*
F F	*Ureter dexter.*
G G	*Ureter ſiniſter.*
H H	*Vaſa ſemen præparantia dextra.*
I I	*Vaſa ſemen præparantia ſiniſtra.*
K	*Veſicæ Urinariæ portio, juxta quam Vaſa ſemen deferentia in Abdomen reflectuntur.*
L	*Inteſtini Recti pars abſciſſa.*

FIG. II.

A A	*Membrana Renum communis adipe perfuſa, ſeparata.*
B B	*Capſulæ, ſeu Renes ſuccenturiati.*
C	*Ren dexter.*
D	*Ren ſiniſter.*
E	*Membranæ propriæ Renum particul ſeparata.*
F	*Truncus Venæ cavæ deſcendens.*
G	*Truncus Arteriæ magnæ deſcendens.*
H	*Vena Emulgens ſiniſtra.*
I I	*Venæ Emulgentes dextræ.*
a a	*Arteriæ Emulgentes dextræ.*
b b	*Arteriæ Emulgentes ſiniſtræ.*
c	*Arteria Spermatica ſiniſtra.*
d	*Vena Spermatica ſiniſtra.*
e	*Vena Spermatica dextra.*
f	*Arteria Spermatica dextra.*
g	*Vena Adipoſa ex emulgente hîc orta.*
h	*Arteria Adipoſa.*
K K K K	*Ureteres utriuſque lateris.*
L L L L	*Vaſa ſemen præparantia.*
M M	*Scrotum cum incluſis Teſtibus.*
N N	*Vaſa ſemen deferentia.*
O	*Veſica Urinaria externâ tunicâ denudata.*

FIG. III.

A	*Capſula ſive glandula renalis dextra.*
B	*Vena è Trunco Cavæ in Capſulam porrecta.*

FIG. IV.

A	*Capſula diſſecta.*
B B	*Sinus Capſulæ nonnihil diductus.*

FIG. V.

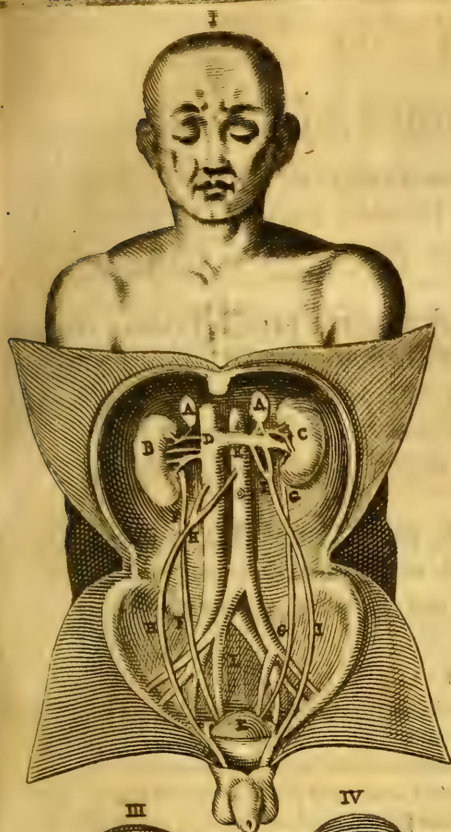
A A	*Renis diſſecti facies interna.*
B B	*Vena Emulgens Ramis ſuis in Renem diffuſa.*
C	*Arteria Emulgens ſimiliter ſparſa.*

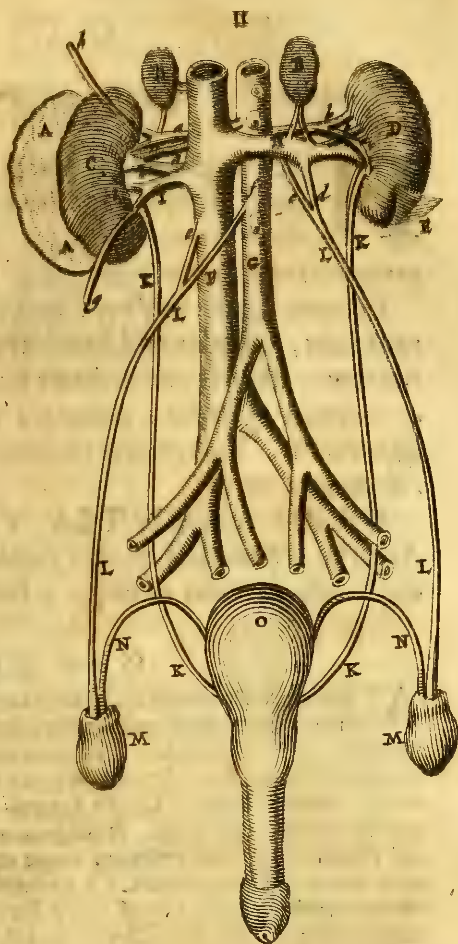
FIG. VI.

A A	*Ren diſſectus.*
B	*Sinus Ureteris circa Renes.*
C	*Ureteris è Renibus deſcendentis forma teres.*
D D	*Tubuli Ureteris.*
E E E	*Carunculæ Papillares dictæ.*

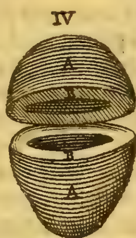
FIG. VII.

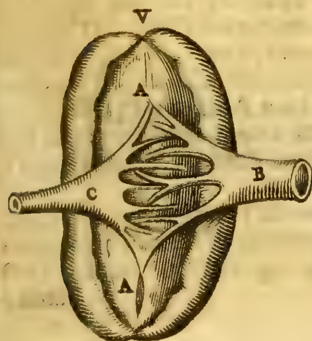
A A	*Tunica Veſicæ communis retrorſum diducta.*
B B B	*Tunica media Veſicæ, ejuſdemque Fundus.*
C	*Tunica intima Veſica diſſecta pateſcens.*
D	*Orificium Veſicæ per quod Urina excernitur.*
E E	*Cervix Veſicæ, adjunctis Glandulis proſtatis tumida.*
F F	*Ureterum pars Veſicam accedens.*

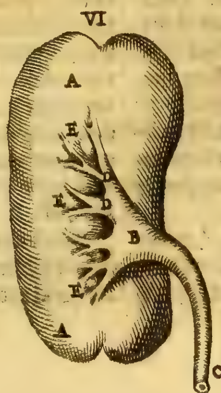

I
A
A
B
C
D
E

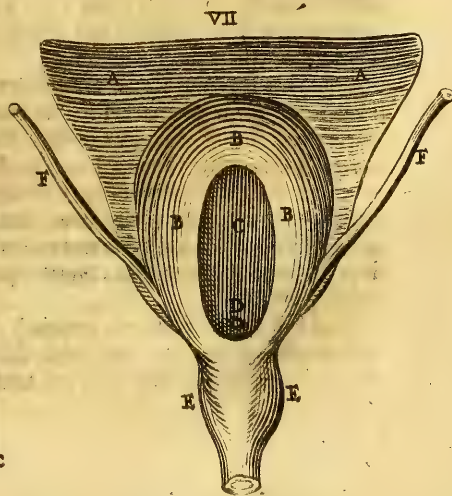

II
A
A
C
D
E
K
K
K
L
L
L
L
N
N
O
M
M


III
A
B


IV
A
B
A


V
A
C
B
A


VI
A
E
D
E
B
E
A
C


VII
A
A
B
F
F
B
C
B
D
E
E

CAPUT VI.

De Partibus Generationis in Viro.

HOc organorum apparatu nutrimentum elaborandum fuit, quod fluidum lapsurumque hominis corpus sustentaret. Ut idem ætate deciduus generis perennitatem consequeretur, *generandi instrumentis* indiguit.

Horum igitur in Viro, quædam ad Seminis productionem comparata sunt, quædam ad Seminis producti effusionem in sinum arvumque naturæ. Prioris conditionis existunt *vasa præparantia*, *pampiniformia*, *epididymides*, *testes*, *parastatæ variciformes*, *vasa deferentia* item, & *asservantia*. Posterioris ordinis habentur, *vasa semen ejaculantia*, & *virile pudendum*.

PRÆPARANTIA VASA sunt Venæ duæ, totidemque Arteriæ. *Venarum dextra* sæpiùs ex venæ Cavæ trunco, simplici, duplicive surculo nascitur; sinistra autem ex Emulgente plerumque vena

COMMENTARIUS.

A*D seminis productionem &c.*] Materiam seminis censemus duplicem, crassam & spirituosam, cum constet duas ejus partes esse, crassam & spirituosam. Spirituosæ partis materia est Spiritus Vitalis. Crassæ Sanguis, & maxime portio ejus lenta, & pinguis, unde qui plurimum seminis colligunt atque emittunt, minus aliis pinguescunt. Cl. *Everardi in hominis brutique exortu, pag.*16. *& seq.* Succum Chylosum beneficio rami Chyliferi, à ductu Chylifero Pecquetiano, una cum vasis spermaticis in testium substantiam sese insinuantis eò delatum pro materia adsumit.

Præparantia vasa] Communiter materiam seminalem præparari in his vasis docetur, sed certe hoc non videtur esse. Nam quomodo vasa immutare materiam possunt, an ureteres immutant etiamsi per eas delabatur longa via ipsum serum? non sane. *Ant. Everardi, loco dicto*, vasa Chylosa materiam seminalem testibus adferre tradit, Nervosque sextæ conjugationis.

Venæ duæ; totidemque arteriæ] Arteriæ quem usum habeant, authores dissentiunt, *Glissonius* putat per eas calorem tantum pro refocillatione testium, non autem pro seminis productione adduci. *Lindanus* nihil per eas substantiæ testium adferri censet, sed omne quod adducunt, Venas transvehere. Verùm cum præcipuis Anatomicis, eos in impuberibus sanguinem spiritu vitali perfusum testibus adferre pro eorundem nutritione & auctione, at in puberibus simul pro semine conficiendo; Venas autem sanguinis superflui ad Cor reductioni inservire, judicamus, ita tamen ut in puberibus simul sursum feratur seminalis quædam aura corpori robur allatura.

Venarum dextra sæpius ex Venæ Cavæ trunco &c.] Etiam ex ipsa emulgente dextra ortam vidimus, bis tervè observavit *Marchette* tres venas spermaticas oriri à trunco Venæ cavæ in dextro latere, quæ postea in medio itinere unitæ unicam efformabant, & in testem descendebant. *Dom. Panarol. obs.* 35. *lib.* 2. ex utraque venâ & arteriâ emulgente vasa hæc orta vidit. Videatur & *Mantissa Rodii in observ. Barthol.*

Sinistra autem &c.] Hanc varietatem & dissimilitudinem originis in his vasis natura efficit quod arteria magna eo loci venæ cavæ non subster-

vena sinistra : adeò in earum exortu varius naturæ scopus dicam an lusus observatur. *Arteriæ* frequentiùs ex Arteriæ Magnæ trunco proficiscuntur, cumque venis conjugibus deorsum euntes, & commistæ, peritonæi processum ingrediuntur, in quo multiplici plexu impeditæ, CORPORA efformant PYRAMIDALIA dicta, quoniam ex angusto principio in latiorem veluti basin sese explicant. *Pampiniformia* item *vasa* nuncupantur, quia flagellorum instar vitis crispata deorsum hinc inde contendunt; quamvis & super Epididymidem Testemque sparsæ cum arteriis venæ similes in cincinnos flectantur.

Finem sortiuntur circa EPIDIDYMIDES, corpora nimirum GLANDULOSA, exigua, albicantia, duriuscula, communique vasis spermaticis TUNICA obvoluta.

OBLON-

COMMENTARIUS.

substernitur, sed sensim assurgens eidem superponitur. Quocirca si ut dextra vena seminaria derivatur à dextro latere venæ cavæ, ita sinistra à sinistro fuisset deducta, necesse fuisset sinistram arteriæ magnæ superponi. Unde ab hujus perennibus pulsationibus illius actio impedita fuisset.

Arteriæ] Hisce Arteriis peculiare esse dicit *Lindanus*, quod suis conjugibus venis semper ampliores sint, cum tamen alias contrarium in toto corpore contingat, verùm licet hoc in libidinosis quandoque fieri possit, tamen in aliis semper quoque evenire neutiquam credimus.

Frequentius] Dextram ex emulgente ortam invenimus.

Ex Arteriæ magnæ trunco] Duorum transversorum digitorum intervallo sub emulgentibus.

Deorsum euntes] Per lumborum regionem, supra psoas musculos, superque ureteres.

Peritonæi processum] Processus hic, ut supra indicatum, non habetur productio duplicis membranæ Peritonæi, sic ut duæ membranæ extra corpus ferantur, sed vasa hæc dicuntur conjungi exteriori tantum tunicæ, & cum ea obliquo ductu, non recto facto foramine, similiter ac ureteres ingrediuntur vesicam, tendines musculorum Abdominis transire, interiorem autem exteriori conjunctam esse usque dum ad os pubis pervenit, ibi ab eâ separari, & ossi pubis adjungi, ne ruptio tam facilis esset, quod vix admittere possum.

Plexu multiplici] Usus hujus plexus insignis est, ut circulatione continua sanguis reddatur purior, diutiusque in testibus moram trahat, quo sic ab iis idoneæ partes ex eo elici queant, eo quod inutile est per venas ad cor redeunte.

Impeditæ] Imo variis Anastomosibus cum venis conjunctæ. Crebriores Anastomoses venarum cum arteriis in hoc plexu ante ingressum in testes peculiarem habere usum in pueris impuberibus, & puberibus in cœlibatu viventibus, egregiè declarat, & satis prolixè *Mœbius cap. de usu partium genital. in viris pag.* 502. qui legi potest.

Pampiniformia &c.] Possunt quidem vasa seminalem materiam adducentia, simul implexa reticulari forma & membrana obvoluta, pyramidalia corpora vocari, sive pampiniformia, at melius compareat isthæc intextura revulsâ membranâ.

Nuncupantur] Corpora item Varicosa, & Plexus pampiniformis.

Ἐπιδιδυμίδας] Quia testibus imponuntur sive incumbunt. Defecisse has observavit *Rhodius in Mantis.*

Finem sortiuntur circa Epididymides] De vasis hisce Spermaticis eleganter *Nath. Highmorus Disquisit. Anat. lib.* 1. *part.* 4. *cap.* 1.

Corpora glandulosa] Ex plurimis quasi glandulis invicem per membranas connexis constant.

Circa

OBLONGA sunt, & quâ parte testibus committuntur sinuosa, MAGNITUDINE interdum tantâ, ut vel uno, vel utroque in latere, testem geminum repræsentarint.

INCUMBUNT subjectis sibi testibus, quorum propriæ membranæ quam plurimis fibris meatibusque conjunguntur. Deprehenditur hic nexus circa utrumque testium extremum, intermedio enim spacio incumbere potiùs illis, quam inhærere, conspiciuntur.

OFFICIUM eorum est, sanguini in vasis præparantibus, & pyramidalium capreolis nonnihil immutato seminis rudimentum præbere, testibusque ad perfectionem ulteriorem transmittere.

TESTES epididymidibus conjuncti, sic appellati, quia roboris, & virilitatis indices habentur, SUBSTANTIAM adepti sunt glandulosam, albam, mollem.

VENAS, ARTERIASQUE exiles à spermaticis, eleganti, minutoque flexu dispersas, NERVULOS partim è paris Sexti interno ramo

COMMENTARIUS.

Circa utrumque extremum] Maximè circa corporis varicosi implantationem. A testium enim superiore parte, externe, ad corporis varicosi insertionem, lato quodam principio oriuntur, & posterius obliquè ad inferiora versus fundum Testium prorepunt.

Officium eorum &c.] Officium hoc ipsis minime competere Autopsia abunde demonstrat, quæ docet Vasa præparantia dicta non Epididimidibus, sed ipsis Testibus inseri, adeoque contrarium omninò hîc materiæ motum esse quam quidem vulgo creditus fuit, uti optimè declararat *Highmor.lib.1.part.4.cap.2.* *inquiens*: Si parastatas consideremus, illas solum ad ulteriorem elaborationem & seminis à testibus selectionem & collectionem inservire, ut felicius vasis deferentibus communicetur, putamus, vasa enim materiam adducentia in testes, non in illas implantantur, & vasculum illud insigne à testibus ad illas protenditur, non è contrà: Per testis enim substantiam pro seminis collectione ducitur, parastatarum solummodo capiti conceditur. In parastatis ulteriorem elaborationem, qualis apud Chymicos circulatione illâ, seu pellicanatione celebratur, fieri, gratis concedimus. Atque indè per vasa deferentia seu ejaculatoria ad Prostatas glandulas, ubi ad tempus coitus reservatur, emandatur.

Testes] A testando, de quâ re videatur *Arch. Picchol. præl. Anat. cap.2. lib.3.*

Substantiam adepti sunt glandulosam] Substantia qualis ipsis conveniat, non convenit inter Anatomicos, quidam enim glandulas eos dicunt, alii glandulis similes esse volunt. Quidam pultaceam eorum substantiam pronunciant, ut Cl. *Lindanus*, suique generis parenchyma pronunciant. Non video cur è numero glandularum haberi non possit.

Albam] Et hanc esse causam putant, quare Semen etiam album sit, non tantum in hominibus, sed & in omnibus animalibus. Sed certè ejus rei alia mihi subesse videtur ratio, Spirituum nempè in eo copiâ, motusque, quæ enim agitantur candida sæpè fiunt & spumosa. Spiritu deficiente in eo, livescit magis, hinc & in fœminis color ejus subflavus est, quia in iis tantus non est spirituum proventus, tantaque copia, quam in viris.

Venas Arteriasque exiles &c.] De his quid sentiendum, jam satis patet. Præter hæc vasa Ductum aliquem singularem in medio testium invenit *Hichmorus* de quo in additamentis nostris. Et hunc ductum etiam quam dudum nobis monstravit *Cl. Walæus*, nec est, quod ejus inventionem sibi arroget *Highmorus*, licet divulgationem ejusdem libens ipsi con-

ramo, à plexu meſenterii declinante ſortiuntur, partim à Spinali medulla; ut non minus vitæ, adeoque nutrimenti, quàm ſenſus communione fruerentur. Cinguntur MEMBRANA propriâ, validâ; & denſa, quam ob coloris ſpeciem *albugineam* vocant.

BINOS efformavit divinus opifex, ut in muneris quod obeunt neceſſitate alter in alterius languentis aut deficientis ſuppetias veniret.

QUALITATUM manifeſtarum harmonia, calidi & humidi ſunt; quamvis dexter teſtium ſiniſtro calidior perhibeatur. Non idcirco tamen influentis cujuſdam calidi fontes habendi: cùm mutationes, quæ perditis illis contingunt, circa vocem, totiuſque corporis temperamentum, ac robur, non tam inſiti caloris, aut influentis à teſtibus defectum, quàm ejuſdem à copioſa materia, quæ faceſſere in ſemen debebat, oppreſſionem arguant.

FIGURA propemodum ovales ſunt, tum ſecuritatis gratia, tum etiam capacitatis, propendentque viris extra abdomen, ut moderatior homi-

COMMENTARIUS.

concedamus. Cl. *Gliſſonius* etiam vaſa *Lymphatica* in animalibus ſe vidiſſe teſtatur.

Quam ſenſus communione fruerentur] Uſum horum nervorum *Gliſſonius* putat eſſe, ut materiam pro ſemine conficiendo adducant, quam ſententiam fuſius explicat & propugnat *Charleton in Exerc. Phyſ.* At verò videntur potius ſpiritum animalem teſtibus & vaſis vicinis adducere, non ſolum pro ſenſu, qui ſummus in teſtibus, quod dolor oſtendit, aut etiam motu, qui manifeſtus hîc dum ad corpus adducuntur, in benè ſanis, in morboſis verò flaccidi cum ſcroto pendent, ſed & ut ſanguini arterioſo & ſpiritibus vitalibus miſceatur, quo ſic ex iis junctis ſemen elaboretur ſpirituoſum, ut diſſerit *Mœbius pag.* 472.

Propria] A vaſorum Spermaticorum tunicâ, circa illos expanſâ, enata.

Albugineam vocant] Albuminea rectius diceretur.

Binos] Numero bini ſunt. Rarò unus tantum & magnus: & tales etiam ad procreandum aptos eſſe experientia docet. Rarius, tres, ut in *Agathocle* Siciliæ Tyranno, & familiis nonnullis Italiæ & Germaniæ proprium, rariſſimè quatuor. Noviſſe ſe, mihi per litteras indicavit *Patinus*, Flandrum quendam, qui unicum habebat teſtem, in medio ſcroto poſitum, ſed ebrioſum & libidinoſum; imò alium, qui tres habebat totâ vitâ ſalaciſſimum & libidinoſiſſimum.

Siniſtro calidior perhibetur] Rectè *perhibetur* inquit, revera enim res ſic ſe non habet, communis quidem & antiqua opinio eſt, fœminas provenire à ſiniſtris, mares à dextris; & hoc ideò, quod cum *Hipp.* ſtatuant, ſanguinem & ſpiritum puriorem calidioremque ab Arteriâ Aortâ ferri ad teſtem dextrum, ſeroſiorem verò & frigidiorem ex Emulgente ad ſiniſtrum. Verum fœminas perpetuo à ſiniſtro teſte generari, illumque frigidius ſemen accipere, falſum omninò cenſemus, nam 1. viragines ſæpè mares robore & corporis & animi ſuperant. 2. ex arteriâ magnâ æque ſiniſtro teſti atque dextro ſanguis communicatur. & 3. ſæpius in dextris deficit Arteria Spermatica quam ſiniſtris. Sexus generatio non tam pendet à conditione unius teſticuli reſpectu temperiei, quam utriuſque, imò totius corporis, materiam ſeminis ſubminiſtrantis.

Non idcirco tamen] Videantur quæ habet *Barthol. Anat. pag.* 140. & *Mœbius cap.* 19.

Oppreſſionem arguant] Vide hâc de re variorum ſententias apud *Mœbium p* 486.

Figurâ ovales ſunt &c.] Magnitudo teſtis ferè eſt inſtar exigui ovi gallinacei, ſic tamen ut

hominı in Venerem impetus ſit, longioreque vaſorum ductu ſeminalis materia rectius perficiatur, cui vim teſtes, & fœcunditatem adſpirant.

Error enim eſt, illos vel ponderis ſubnexi vicem ſuſtinere, vel ad rectiorem ſeminis magiſque ſtabilem expulſionem conducere. Quoniam ab eiaculantibus vaſis longiùs remoti tantum ſeminalem in ſe materiam fœcundandam ſuſcipiunt: neque actionem pudendi virilis propriam, vel appliciti corpori, vel ab eo penduli mutant. Semen continent, ſed tenue etiamnum, ac in cadavere, morbis, inediaque non exhauſto, lacti aquoſo ſimillimum, quod ex iis ad paraſtatas variciformes tranſlatum in reliquis ſpermaticis vaſis, præcipuè capſulis ſeminalibus, & proſtatis, perfectionem ultimam conſequitur.

Continui porro ſunt epididymidibus PARASTATÆ VARICIFORMES, ita nominata vaſa, quod varicum inſtar flexuoſa, contor-

COMMENTARIUS.

ut ſiniſter dextro ſemper major ſit. In juvene quodam libram integram ponderans, durus maxime, ablatus fuit, ut habet *Tulpius lib.* 4. *Obſerv.*

Extra Abdomen] Teſtes intra cavum Abdominis ad pubertatem latuiſſe variis hiſtoriis probatur, quas *Paræus*, *Riolanus*, *Cabrolius* aliique adducunt. Teſticulum alterum à primâ nativitate Abdominis interiori cavo in puero incluſum vidit *Th. Bartholinus.* Teſtem in inguine latentem deſcribit quoque *Platerus lib.* 2. *Obſerv.* De ſitu naturali teſtium adi *Arch. Piccolhom. lect.* 2. *lib.* 3.

Rectius perficiatur] Perfectionem aliquam ſeminali materiæ in vaſis præparantibus vulgo dictis accedere, non eſt quod omni modo negamus; licet alium in uſum longus eorum ductus à naturâ conſtitutus ſit.

Cui vim teſtes atque fœcunditatem adſpirant] Hujus opinionis hæc maxime fundamenta dantur. 1. quod in iis apertis quandoque ſeminalis materia reperta ſatis copioſe fuerit. 2. quod iis concuſſis ac confractis ſteriles ſæpè evaſerint homines. 3. quod teſtes animalium comeſti mire roborent vim genitalium, & ſemen magis prolificum augeant. Cl. *Marchet* eidem omnimodo contrariatur, maxime ideò, quod nulla via detur, per quod ſemen jam confectum exire poſſit, imò nulla cavitas in qua confici poſſit in teſtibus reperiatur, nec unquam guttula ſeminis in ſubſtantia reperta. Hujus ſententiæ alias propter rationes & alii ſunt, ut videre eſt apud *Mœbium.*

Ponderis ſubnexi vicem ſuſtinere] Sunt qui judicant cum *Philoſopho* teſtes ſolum tanquam pondera vaſis Spermaticis & Paraſtatis appenſa eſſe, ne conciderent, ſicut telis textoriis pondera hujuſmodi appenſa eſſe notamus. Cæterum id veritati minus videtur congruere; nam quibus animalibus teſtes in Utero firmantur, iis his uſus teſtium neutiquam convenit, & quibus teſtes in juventute contunduntur, in iis poſſunt ponderis vice defungi, & tamen illi ſteriles evadunt: atque præterea vaſa illa ſatis firma ſunt, ut non opus habeant tali diſtractione. Imò temperamentum teſtium, & tota conſtitutio illorum levis aliud ſuadere videtur, adde quod vaſa non ſint extenſa ſed mirè contorta.

Conſequitur] Materiam quam conficiunt teſtes nobiliorem eſſe ſcribit *Everardi pag.* 20. & coloris magis lactei quam veſiculæ ſeminales, pallidiorem & ſeroſiorem quam proſtatæ craſſiorem ac viſcidiorem. *Riolanus in Animad. ad Veſlingium* carpit, aſſerendo Paraſtatas varicoſos inter vaſa præparantia, non autem deferentia eſſe connumerandos. *Spigelius, Lindanus*, aliique cum iis continuum eſſe vas volunt. Imò *Walæus*, licet non à præparantibus oriantur, iis tamen miſceri vult & connecti, adeoque in ea aperiri exiſtimat. *Mœbius pag.* 503. eos vult à teſtibus per fibras albas

contortaque ſpectentur, ad operoſiorem ſeminis elaborationem. Præ ceteris vero nervoſa, atque tangenti duriuſcula deprehenduntur.

Ab his quicquid vaſorum ſurſum iterum in abdomen fertur, & ad veſicam reflectitur, DEFERENTIUM nomen obtinuit.

Sed enim propendentia cum teſtibus vaſa ſeminalia ſtudioſa ſecuritatis natura membranoſo veluti ſacculo abſcondere voluit, quem SCROTUM appellant, in medio lineâ, tanquam ſutura diviſum.

Non ſimplex tamen hujus COMPOSITIO. Nam & *cute* conſtat, cui *cuticula* ſua jungitur, & *membranâ* carnoſa, quæ tenuior hîc quidem, ſed cuti firmiter annexa, quò colligere ſe juxta cum illa, corrugarique faciliùs poſſit. Hanc *Dartum* vocant, quod excoriari haud difficulter queat. Accedit his *Elytroides* ſeu *Vaginalis* membrana, propius vaſis, teſtibuſque circumdata. Hæc peritonæi proceſſus, & expanſio quædam eſt, adeoque non ſecus atque illud gemina conſpicitur.

Pars ejus externa *Muſculos* ſuſcipit exiles, quos ab officio *Cremaſteres*, *ſuſpenſorios* dicunt. Itaque à carnoſa fibrarum intextu rubicunda membranam deſignat, quam *Erythroiden* auctores indigitant. Pars interna

COMMENTARIUS.

albas innumeras, nullamque communionem vaſi deferenti eſſe cum venis & arteriis teſtium.

Ad operoſiorem ſeminis elaborationem] Uſum hunc paraſtatarum probat *Mœbius pag.* 504. contra *Lindanum* & *Spigelium.*

Deferentium nomen obtinuit] Licet totum illud vas à teſtibus uſque ad proſtatas glanduloſos deferentis nomine inſigniri poſſit, vocatur & *Ejaculatorium.* Cavitatem *Bartholini* judicio habent obſcuram, *Highmorus* tamen in tunicis majoribus eam notabilem dicit, non ſemel evidentem eam in canibus obſervavi.

Scrotum] Quod quandam coriacei ſacculi ſimilitudinem referat, ſcrotea enim veteres appellabant, quæcunque ex alutâ aut pelle conſtabant.

Facilius poſſit] Mire multis Arteriis inquit *Lindan. in Phyſ.* & Venis refertæ, non citra notabilem Naturæ providentiam. Quia enim longiuſculè abeſt Scrotum à fonte caloris quia extra eſt, neque in viciniâ partium à quibus poſſit foveri: fovere autem debeat incluſos teſtes, quis dubitet accepiſſe tot Arterias caloris gratia? Idcircò coituris corrugatur & ſtringitur circum teſtes arctius, ut & ipſos & in ipſo ſemen confoveat amplius. Languidior Venus ſaccopendulis.

Vaginalis] Quia tanquam in vagina teſtes conſervat. Valida ac denſa eſt, plurimis abundans vaſculis, interius levis, exterius fibris crebris Darto connaſcitur.

Ab officio] Horum enim beneficio ſurſum retrahuntur, & ſuſpenduntur teſtes, ne vaſa ſpermatica, quibus teſtes cohærent, nimium extenderentur.

Pars ejus externa] Reprehenditur hîc à *Riolano Veſlingius, quod tres hic conſtituerit Tunicas, Elythroidem nempè, Erythroidem,* & *Nerveam.* Aſt miror maxime, qui non viderit *Riolan. Veſlingium* hîc non tres conſtituere tunicas, ſic ut ipſi diſtinctæ ſint membranæ, ſed una eademque revera eſt, generali nomine *Elytroides*, ſpecialiori autem *vel*, quatenus à parte exteriore rubicundiorem à muſculis Cremaſteribus colorem refert, *Erythroides*, *vel* quatenus à parte interiore ſubſtantiæ nervoſæ ſimilis, *Nervea* dicta

Erythroiden]Fortaſſis à verbo Græco, quod eſt ἐρυθριάω, rubeſco, ſeu rubore ſuffundor.

terna tenuior, quæque testes immediatè contingit, distinctius cum Ruffo *Nervea* dicenda est. Hæc verò cum propria testium tunica, pinguedine aliquando resperſa, fœcunditati ſeminis detrimentum attulit. Oriuntur Muſculi Cremaſteres à ligamentis oſſium pubis, ſub tranſverſis abdominis muſculis teſtiumque pondus ſublevantes, illos cum ſpermaticis vaſis corpori adducunt, latius ſupra vaginalem tunicam expanſi.

Jam Deferentia vaſa, verſus poſteriora veſicæ reflexa, paulatim iterum in quaſdam veluti CAPSULAS dilatantur, VESICULIS racematim diſpoſitis adſitas, intra quas confectum ſemen ubertim colligitur, aſſervatur, perficitur. Quapropter & loculos obtinent ſperma colligentes, & meatu ſingulari ad urethræ principium perviæ ſunt, in quod ſeminis partem dilutiorem propellunt.

Extremum ſpermaticorum obtinent *Ejaculantia vaſa*, quæ & PROSTATÆ GLANDULOSI nuncupantur. Nempe corpora duo CARNOSA, duriuſcula, firmiter juncta, MEMBRANAQUE

COMMENTARIUS.

Nervea] Hanc eandem cum Albuginea, *Riolanus*, & *Lindanus* volunt, quod non admittimus.

Oriuntur à ligamentis oſſium pubis] Nulla eſſe in oſſe pubis ligamenta, vult *Riolanus in animadverſ.* ſed jungi inter ſe per Symphyſim, mediante Cartilagine, enaſcique iſtos muſculos à ſpinâ oſſis pubis, vel eſſe portiones muſculi oblique aſcendentis, carnoſi, juxta os pubis. Sed certè verior mihi cum *Marchette* ſententia *Veſlingii*.

In quaſdam] *Fr. Plazzonus lib.* I. *de part. gen. cap.* 13. idcirco plures eſſe cenſet, ut pro pluribus congreſſibus ſemen contineant, & in ſingulis ſingulæ evacuentur. At vero hoc falſum eſſe viri illi probant, qui, etiam ſtrenui, poſtquam Veneris uſum diu intermiſerunt, non niſi ſemel aut ad ſummum bis, coire, reverſi ad conjugem poſſe obſervantur ſæpius.

Veſiculis] Veſiculas has primus deſcripſit *Rondeletius*, & poſt eum *Falloppius*, ut teſtatur *Barthol. in Anat.* qui eas uvæ racemo quoque comparat, dicitque cavitates in iis mali punici cellulas ordine & figurâ eleganter æmulari. Non tamen magnitudine cum iis conveniunt.

Ubertim colligitur] Quod ſemen contineatur in his Veſiculis, præter authoritatem plurimorum Anatomicorum, Autopſia exhibet, dum, ſi digitis premantur, illico ſemen ad meatum urinarium effluere notamus, ſicuti lac ex mammâ, lotium ex veſicâ &c.

Aſſervatur] Negat *Riol. in anim. ad Veſl.* Capſulas & Veſicas Vaſa ſemen aſſervantia eſſe, ſed vult ſemen in teſtibus aſſervari, donec per Urethram ejaculetur, quod præter alia vel ex eo falſum cenſet *Marchette* quod paraſtatæ varicoſi, vaſis deferentibus continui, impediant præcipitem ſeminis deſcenſum.

Et meatu ſingulari &c.] Hæc adhuc incerta maxime ſunt, licet affirmet inter alios ipſe *Spigelius*.

Partem dilutiorem] Reprehenſio *Riolani* quam hîc inſtituit, *Veſlingium* nempè non exponere quale ſemen hic excernatur per meatum hunc in Urethram, inutilis omninò eſt, dum enim dilutiorem partem nominat *Veſlingius*, quis non intelligit, quale illud ſemen ſit.

Proſtatæ] Quaſi anteſtantes. *Columbo* dicuntur paraſtatæ, *Veſalio* glandoſum corpus, *Falloppio* glandoſum aſſiſtens, *Varolio* teſtes minores.

Corpora duo carnoſa] In anteriore parte Veſicæ ad radicem penis ſita.

Æqui-

QUE valida succincta, juglandis ferè nucis MAGNITUDINE, & habitu. Parte una capsulis semen asservantibus contermina sunt, à quibus semen accipiunt: altera vesicæ urinariæ collo JUNCTA, per multos, minutosque meatus, allaborantibus pariter vicinis musculis, semen jam copia, aut qualitate molestum in canalem virilis membri seu urethram EXPRIMUNT.

Productum itaque MEMBRUM VIRILE hunc potissimum in

COMMENTARIUS.

A quibus semen accipiunt] Has glandulas non ideò datas esse, ut semen recipiant, sed ut vasis ipsis robur adferant *Walæus* putat, at plurimum & ad seminis perfectionem conferre cum *Warthono in Adenograph.* censemus.

Vesicæ urinariæ collo juncta] Sitæ sunt ad penis radicem, *Mœbius pag* 505. inquit, inter vesicæ cervicem & rectum intestinum. Ob situs hujus rationem proculdubio contingit, ut post clysterum acriorum injectionem, aut violentiorem purgationem affecto intestino recto semen quandoque emittatur, & appetitus venerei excitentur.

Per multos minutosque meatus] Hi omnes tempore congressus, calore plurimum dilatati, transitum semini facilem in Urethram concedunt. In Gonorhœâ laborantibus eos dilatatos maxime vidit *Spigelius*; & *Vesalius* in quodam, ante suspendium simili morbo laborante, idem observavit. In canibus similibusque animalibus dissectis digitis exprimi quam facillimè per meatus hosce semen potest, simili omninò modo, ut mercurius exprimitur per corium.

Semen jam copiâ aut qualitate molestum &c.] Excretio seminis quantitate aut qualitate molesti omninò præternaturalis est, ut in pollutione nocturnâ, & gonorhœâ à seminis dispositione pravâ, ortâ, quotidie observamus. Naturaliter non videtur aliter fieri, quàm quod, cum libidine incitamur, Musculi partium earum, maximè Coli, erigantur & tendantur primum. Hinc Arteriæ aliàs magis confidentes rigidæ fiant & tensæ, eò quod sanguis cum spiritu vitali copiose influat, undè omnia, præsertim colis fungosa substantia, distenduntur. Hoc dum fit ex calore & affrictu materiam seminalem rarefieri & fluxilem magis fieri credibile.

In Urethram exprimunt] *Galenus* putat contineri in ipsis humorem similem semini, sed longè tenuiorem, cujus usus sit Venerem excitare, & in coitu delectare. *Laurentius* dicit, referente *Mœbio pag.* 505. eas & semen incrassare, & humorem tenuem pro titillatione in coitu excitandâ generare. *Regius* eas solas cum vesiculis semen generare credit. *Bartholinus* vult, eas neutiquam semen continere verum, sed humorem lubricum, pinguem, qui expressus, cum opus, ad urethram, eam illineat, & ab acrimonia seminis & urinæ defendat. *Veslingius* ubinam scripserit hasce glandulas ad seminis perfectionem aliquid facere, uti de ipso testatur *Mœbius l. c.* vellem declaretur. *Plazonus de partibus generationis* prætereà præsidio esse vasis deferentibus vult contra vel disruptionem, cujus etiam sententiæ Clarissimum *Walæum* fuisse nobis certò constat, vel compressionem à Vesicâ aut Intestino recto, & probat hoc ex eo, quod simul seminis aliquid exprimatur in valido egerendi duratas fœces conatu.

Membrum virile] Penis etiam dicitur, à pendendo, quia à corpore virili dependet, quanquam id toti non competit nomen, sed parti tantum ejus externæ, imò puerile id censet Cl. *Mœbius*, cui, si conjecturis ludendum, à penu derivare lubet, quod sit seminis, & per hoc posteritatis promptuarium. Dicitur & Virga, Colis, &c. Numero unicum est hoc membrum, rarissimum duplicem penem adesse, cujus rei *Bartholin. in Anat.* & *Schenkius in observat.* ferunt exempla.

Hunc potissimum in usum &c.] Cum tam urinæ reddendæ serviat penis, quam semini, haud sine fundamento dubitant authores, uter sit principalis usus. Ego cum *Aristot. lib.* 1. *de gener. animal. Lindano Physiol. p.* 286. aliisque

in USUM, ut genitale ſemen in ſinum uteri intimum certius projiceret.

CONSTAT communitur *cute*, & *membrana carnoſa*, nulla tamen interfuſa pinguedine, ne motum ejus pro viribus imaginationis, inſtinctuque naturæ mirabilem, ſenſumque voluptatis ſingularem, aut mole inutili retardare, aut humidi ubertate obſcurare queat.

Propriè vero conſtruitur è duobus *corporibus nervoſis*, tum *urethra* ſeu ductu urinario, & oppoſita extremis *glande*. *Corpora nervoſa* pudendi virilis oblonga ſunt, & denſa, ſubſtantiaque molli veluti medulla infarciuntur. Hæc verò minuto Venarum, atque Arteriarum plexu plurimum impedita eſt, ut calôre ſpirituque copioſo, nec prompte reſolubili abundè corpora ipſa repleantur. *Muſculis* moventur duobus, brevibus quidem illis, ſed craſſis, & robuſtis, à Coxendicis appendice nervoſo principio deductis, quorum opera erigi præcipue ſubtendique poſſunt. Origo corporibus ab inferiore oſſium coxendicis margine, fundamento ſatis ſtabili. Per initia quidem diſiuncta ſunt; mox tamen in progreſſu tenui intercedente ſepimento conjuncta, ſimul ad glandem uſque penis protenduntur.

His ſubjicitur *Urethra*, ſive medius canalis, ſeminis pariter atque urinæ excretioni dicatus. *Membranis* componitur duabus: quarum interna tenuior, exquiſitique ſenſus, non minus à voluptate illecebras, quam à dolore moleſtias exauget. Externa membranarum denſior eſt,

COMMENTARIUS.

Seminis ejaculationi primario inſervire exiſtimo, non tam quod adſit in iis quæ urinam non habent, & abſit in iis quæ Urinam habent, quam quod ad diſtans ſemen deferri debeat, & hinc etiam rigiditatem requirebat, quam & ſubſtantiæ fungoſitati, & hanc implenti ſpiritui cum ſanguine debemus.

In uterum projiceret] Sine hoc fœminam concipere poſſe vanum.

E duobus corporibus nervoſis] In cane, lupo, vulpe, balænâ, aliiſque, radix horum corporum conditionem habet, at reliquum oſſeum eſt, ad extremum cartilagineum. Oſſeum penem *Dreſdæ* in ſceleto videri poſſe refert *Moeb.*

Corpora nervoſa] Arundinibus Indicis ſimilia ſunt, exterius cortice dura, interius fungoſa ſubſtantia atro ferè ſanguine repleta gaudens.

Impedita] Id eſt, donata, copioſiſſima enim vaſa per hanc ſubſtantiam ſparguntur.

Repleantur] Adeoque penis erectio fiat, quâ ratione *Highmorus in Diſquiſit.* & ex eo *Moebius pag.* 513. declarant.

Deductis] Et in corpora ipſa implantatis.

Subtendique] Præter uſum hunc etiam alium obtinere cenſet *Highmorus*, principia nempè corporum nervoſorum conſtringere, inſtar ligamenti, ut Spiritus & ſanguis, quibus diſtenduntur retineantur, adeoque ſic penis turgidior magis diutiuſque efficiatur. Proſtatas inſuper aliquo modo arctare & ſic ſemen exprimere.

Sepimento] Recentiores ſept. lucidum vocant.

Urethra] Colem impervium, ſine urethrâ, obſervavit *Nic. Tulpius Obſerv.* 38 *lib.* 4

Canalis medius] Errat hic *Fernel* canalem ſeminis, & urinæ diverſum eſſe negans. Ubi glans nervoſis corporibus jungitur levem habet ſinum, in quo humore erodente collecto fit ulcus & dolor intolerabilis. Valdè dilatatur in calculoſis.

Utrin-

est, fibrisque transversis, motus, roborisque gratia, respersa. *Musculis* urethra geminis prædita, longioribus quidem proxime allatis, sed gracilioribus. His origo est à recti intestini musculo sphinctere, à quo junctim ascendentes, circa medium canalis terminantur, quem ad exitum seminis promptiorem utrinque dilatant.

In principio urethræ *Valvula* sese offert carnosa, quæ meatuum à capsulis huc porrectorum orificia claudit. Ea vel à cathetere disrupta, cui in vesicam deducendo facile sese opponit, vel acrioris excrementi fluxu erosa, inemendabilem gonorrhœam accersit.

Cæterum VASA membro virili communicantur satis insignia. Venæ, & Arteriæ ab hypogastricis, & pudendis: quarum hæ per externam cutem, illæ per corpora ejus nervosa sparguntur. Addenda his Nervorum ab osse sacro propago duplex: quarum altera communia penis tegumenta, altera intima ejus pervadit.

Extremum pudendi *Glans* occupat, è substantia carnosa, molli, spongiosaque producta. Velatur undique tenui membrana, quo blandior ab externis contactus, & sensus adeò vigor evidentior sit.

Communium quoque tegumentorum ampliata portione vestitur, quam *Præputium* nominant, *Frenuloque* inferiore sui patte, quo detrahi glans queat, alligatur. Excrescit Ægyptiorum, Arabumque puerulis præpu-

COMMENTARIUS.

Utrinque dilatant] *Riolanus in anim. ad Vesling.* non dilatare vult musculos dictos Urethram, sed comprimere Vesicas seminales: Huic tamen cum *Marchette* accedere nequeo, quod si enim oriuntur à sphinctere ani, & ab osse Coxendice, ut ipse & alii asserunt, versus suum principium moveri debent, & si hoc fit dilatant urethram, nam deorsum tendunt. Imò confitetur *Marchette cap.6. Anat.* se nunquam observasse istos musculos usque ad vesicas pervenire. Atque in his locus est ubi calculos extrahunt Chirurgi, & hic etiam locus forsan fuit, ex quo faber ille sibiipsi calculum ovo gallinaceo majorem, ac uncias quatuor ponderantem, extraxit, de quo videatur *Tulpius Obs.30. lib 4.*

Arteriæ per corpora nervosa sparguntur] Arteriam hîc unicam semper observavit *de Marchette* in progressu divisam, cujus alter ramus per unam partem spongiosam, alter verò per alteram spargitur, ut sic spiritus in majori copia ad penem descenderent.

Glans occupat] Glans hæc extremitati penis imponitur, ut caput cervici, parte enim sui inferiore & quasi besi aliquantum penem suo ambitu excedit, in superiore vero leviter in mucronem obtusiorem definit. Glandem hanc imperforatam vidêre inter varios alios *Tulpius*, *Henr. ab Heer. Benivenius*, *Amatus Lusitanus.*

Sensus vigor evidentius sit] Quare igitur pressa non dolet? Censemus cum *Plazzono de partibus generationis lib. 1. cap.16.* id singulare naturæ opus esse, ne si nimis doleret, in congressu, homo ab opere desisteret, sicque propagatio speciei impediretur.

Præputium] A putando, ab Hebræis enim & Turcis resecatur, unde Apellæ & recutiti dicuntur. Videatur *Etymolog. Vossii.*

Frœnuloque &c.] Convincit glandi præputium osculo tenus, & in hoc notam ponit *Lindanus* virginitatis masculæ, & causam doloris, quem illibati experiuntur in primo & omnium acerrimo congressu. Canis etiam appellari

præputium sæpius immodicè, plurimumque crescendo attenuatur, ut non minus ob periphymosis metum, quam ex religionis præscripto, partem ejus abscindere cogantur. Ab illius residua portione perforata, annulum gestant enormem, quotquot apud dictos populos serio castitatis voto puritatis æstimationem tuentur. Antiquitus imposita fibula cautum idem fuit.

COMMENTARIUS.

pellari solet, cujus denominationis causas vide apud *Lindan.* I. *Physiol.*

Excrescit &c.] Carnosum & valdè magnum viderunt *Hildanus, Schenckius.*

TABULÆ CAP. VI. *Explicatio.*

Tabula hæc præter Vasa spermatica, Testes, Scroti membranas, & Virile pudendum, conjunctos tum Renes, tum Vesicam ostendit.

FIG. I.

A *Glandula Renalis dextra.*
B *Glandula Renalis sinistra.*
CC *Renes uriusque lateris.*
D *Vena Emulgens sinistra.*
E *Vena Emulgens dextra*
FF *Arteria Emulgens dextra, & sinistra.*
G *Vena Spermatica dextra.*
HH *Truncus Venæ cavæ descendens.*
I *Ramus Iliacus sinister venæ cavæ,*
K *Ramus Iliacus dexter venæ cavæ,*
L *Arteria Spermatica dextra.*
MM *Truncus Arteriæ magnæ descendens.*
N *Arteriæ magnæ Ramus Iliacus dexter.*
O *Ejusdem Ramus Iliacus sinister.*
P *Arteria Spermatica sinistra.*
Q *Vena Spermatica sinistra.*
RR *Ureter sinister.* SS *Ureter dexter.*
TT *Vasa semen præparantia.*
tt *Eadem Vasa quo loco Pampiniformia Vasa constituere incipiunt.*
VV *Vasa deferentia semen, retro vesicam euntia.*
XX *Scrotum cum inclusis testibus.*
Y *Vesica Urinaria.* *Z* *Cervix ejus.*
aa *Musculi duo penem erigentes.*
bb *Musculi duo urethram dilatantes.*
c *Corpus penis.* *d* *Præputium.*

FIG. II.

AA *Cutis Scroti separata.*
BBB *Membrana Carnosa, hic Dartus appellata.*
CC *Elytroidis Membranæ pars externa, rubicunda.*
DD *Musculus Cremaster, sub transversis musculis abdominis ortus.*
EE *Elytroidis Membr. pars interna, seu nervea.*
FF *Tunica propria testis Albuginea, separata.*
f *Eadem Testi conjuncta.*
C *Testis substantia Glandulosa.*
H *Vas Pampiniforme, seu Pyramidale.*
II *Epididymis.* *K* *Parastates Variciformis.*

FIG. III.

œ *Vasorum præparantium portio,*
AA *Vasa pyramidalia.*
BB *Epididymis.*
CCC *Parastates Variciformis.*
D *Testis Membrana propria opertus.*
E *Vasorum Deferentium portio.*

FIG. IV.

AA *Venæ & Arteriæ in Vasa Pyramid. explicitæ.*
DD *Vasis Deferentis portio.*

FIG. V.

A *Vesica externa tunica denudata.*
BB *Ureterum portio.*
CC *Vasorum semen deferentium portio.*
DD *Capsulæ.*
dd *Capsularum finis.*
EE *Vesiculæ seminales.*
FF *Glandulæ prostatæ.* *GG* *Vrethra.*
HH *Musculi Erectores.*
II *Musculi Dilatatores urethræ.*
KK *Corpora duo Nervosa penis.*
L *Præputium retractum.*
M *Glandula cum Freno.*

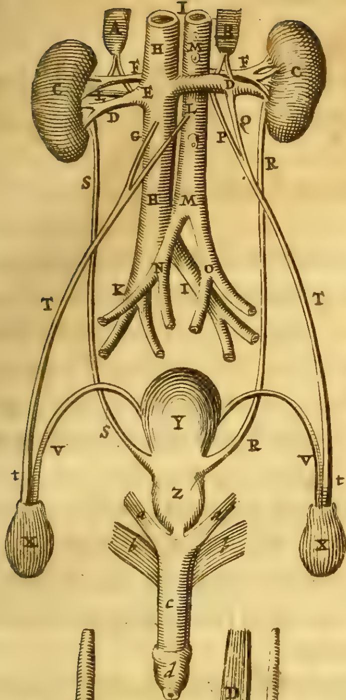
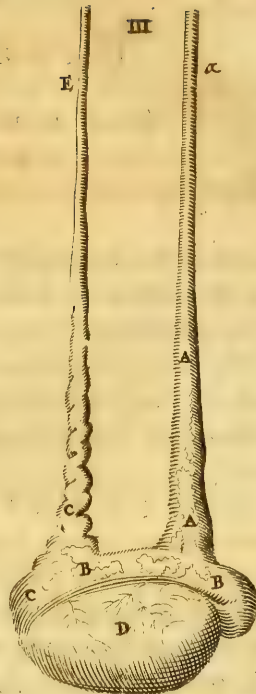
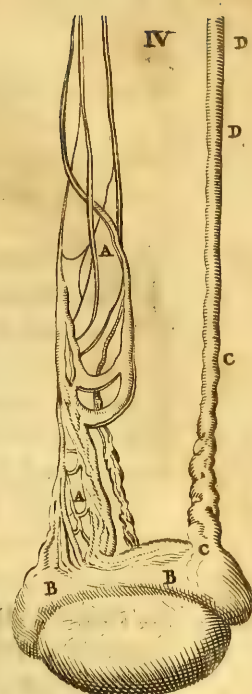
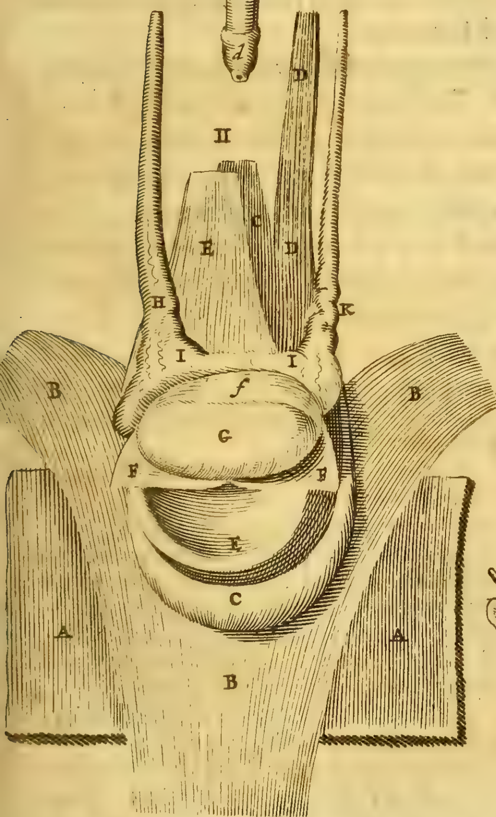
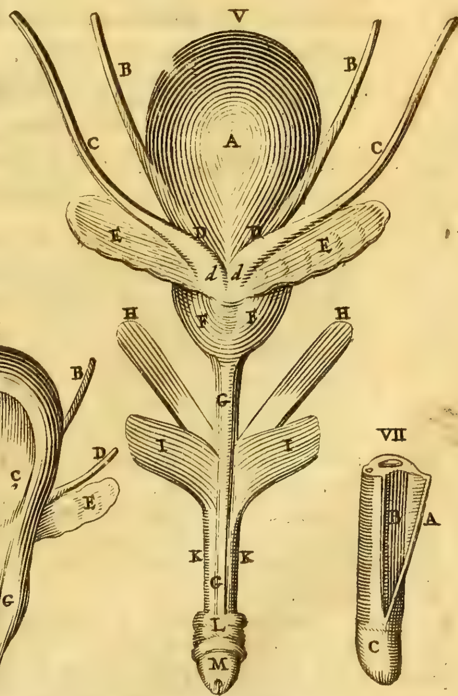
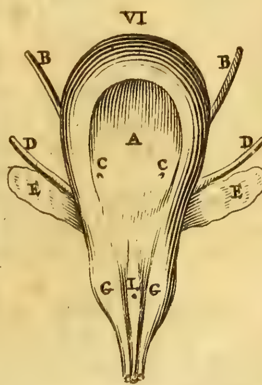
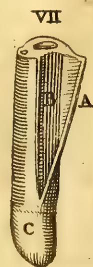
FIG. VI.

A *Vesicæ apertæ Tunica intima.*
BB *Ureterum pars.*
CC *Orificia Ureterum in Vesica diducta.*
DD *Capsularum initia.*
EE *Vesicæ seminales.*
CC *Glandulæ prostates divisæ.*
L *Foramen è capsulis in urethræ principium tendens valvula præditum.*

FIG. VII.

A *Coporis Nervosi penis Membrana separata.*
B *Medulla ejusdem Corporis nigricans.*
C *Glans nuda.*

CA-


I

III

IV

II

V

VI

VII

CAPUT VII.

De Partibus Generationi in Muliere servientibus.

NOn minor in muliebri corpore generationi famulantium organorum apparatus est. Adsunt enim, quorum concursu seminalis materia producitur, & producta, virilique spermati permista, ad frugem prolisque constitutionem promovetur. Proventum seminalis materiæ spectant Vasa præparantia, Testes, Vasa perficientia item, quibus continuata sunt Excernentia. Ad fœtus vero conceptionem requiritur Uterus

VASA PRÆPARANTIA, non secus atque in virili corpore, venæ duæ arteriæque pares. *Venarum* dextra ex trunco Venæ cavæ, sinistra ex Emulgente prodit sinistra. *Arteriis* autem ortus est ab Arteria Magna: quamvis in harum initiis ducendis, non secus atque in virili corpore, varium sæpè naturæ opus observetur.

Jungunt se in progressu hæc vasa, intraque abdomen permanentia partim ad testes feruntur, partim ad Tubas uteri, tum ejusdem fundum, & cervicem, in qua sursum conversis hypogastricis vasis se per anastomoses conjungunt. Itaque tam fœtui generando materiam, quam partibus nutriendis alimentum abundanter sumministrant.

TESTES muliebres glandulosæ SUBSTANTIÆ sunt, pubescentibus AMPLIORES, molliores, succique pleniores; provectis autem ætate minores, duriores, & magis exhausti. Sim-

COMMENTARIUS.

ARteriæ] Arterias spermaticas præparantes in fœminâ quæ masculos pepererat, defuisse scribit *Barthol.*

Ad testes] Majori suo ramo, ligamento membraneo uteri suffulto.

Jungunt se] Non tamen ut in masculis tam variè per Anastomoses unitæ. Nec plexum ullum pampiniformem efficiunt, aut saltem non adeo notabilem.

Intra Abdomen permanentia] Unde haud difficile est colligere, quantum ipsis decedat de longitudine notatâ in viris, quibus testes extra corpus penduli.

Hypogastricis vasis se conjungunt] Rarum est, arterias spermaticas, uti depingit *Beslerus delin. fabric. human. mul. tab.* I. cum arteriâ emulgente habere Anastomosin.

Glandulosæ substantiæ sunt] Neutiquam ex uno solido corpore, sed ex glandulis plurimis constructi.

Molliores] Duriores ego potius dicerem. Humidiores hinc etiam dicuntur, quod, si ad naturam, temperiem, & substantiam referas, falsum omninò est, sic enim sicciores sunt, quam virorum, sed si ad humorem contentum, verum est, si enim seces virilem testem, non videbis humorem confertim, nisi rarissimè, sed dispersum per vasa minima, in fœminis autem ἀθρόως & confertim conspicitur.

Succique pleniores] Qui solet sæpè erumpere in faciem secantis, nisi caveat.

Minores] In genere testes in mulieribus non sunt tam lati, ampli, & magni, quam quidem in viris, cujus rei causam hanc esse credi-

Simplici reguntur MEMBRANAS; sed valida, & latis uterii ligamentis annexi, circa fundum ejusdem obhærent.

DUCTUM porrigunt ad fundum uteri evidentem, utcunque brevem, tum ab eo exiliorem alterum, sæpiusque delitescentem, ad uteri cervicem.

EPIDIDYMIDES circa mulierum testes, PARASTATÆQUE *variciformes* nulli sunt, quotiescunque consueti artificii normam natura servat. Non enim opus hic erat, exquisitiore illa digestione, quam virilis seminis elaboratio requirebat. Quia perfecta satis hujus succi, quem semen analogice dicimus, constituo est, aptam corpusculo foetus constituendo materiam præbet.

Neque ideò notæ, signive tantum gratia, producti foeminarum testes sunt.

COMMENTARIUS.

credimus, quod semen mulierum tantâ non indigeat incrassatione, quam quidem virorum, glandulæ autem vim constringendi ac incrassandi habent, ob constitutionem maximè frigidam. Vidit in foeminâ testem dextrum ovi gallinacei magnitudine D. *Marchet.*

Obhærent] In viris testes extra corpus debuere esse constituti, quo spiritus calorisque virilis copia refrigeraretur, is enim quia in corpore virili copiosior est, etiam refrigerium majus requirebatur, quod in corpore non potuit esse, cum sit maximè calidum respectu muliebris, talis autem spirituum copia quia non est in mulieribus, etiam non necessarium fuit tale refrigerium, sed parva ea quantitas spirituum in corpore satis frigido satis benè potuit refrigerari, quo sanguinis parti pinguiori uniatur, semenque constituat, & hæc etiam causa est, uti diximus, quare minores mulieres acceperint testes quam viri.

Ad fundum uteri evidentem] Evidentiorem ad uteri Tubas, de quibus mox. Hoc autem reverâ ita fieri, & seminis materiam ex vasis præparantibus ad testes, à testibus dehinc semen ad tubam uteri, & ex tubâ in fundum ejus excerni, res est ex anatome apertissima, in iis maximè, quæ semine turgent, pressis enim hisce consequenter partibus, videmus evidentissimè dictâ viâ semen ad uterum ferri.

Quem semen Analogicè dicimus] *Kyperus in Antropologia*, & *Ant. Everardi in hominis brutique exortu, pag.* 21. negant verum semen hoc esse. Videatur & *Barth. pag.* 155. *Anatom.*

Neque ideò notæ gratiâ producti testes] Usus testium muliebrium qualis sit mirè inter Authores ambigitur; quibusdam verum semen in iis elaborari affirmantibus, nonnullis contrà negantibus, verba variarum collegit D. *Moebius cap.* 20. *fund. med.* concludens ultimò, licet perfectum adeò non elaborent semen testes muliebres quam viriles, non tamen ideò vim omnem semen producendi iis auferri posse, imò plura esse in mulieribus imperfectiora ac in viris, quod vel in sanguine ipso verum esse censet, in his calidiore & fibroso magis ac in illis. *Anton. Everardi in Novo hominis brutique exortu pag.* 26. credere se firmiter dicit, feminarum testes etiam semen conficere sed non adeò perfectum, minusque coctum aut elaboratum, interim tamen usûs quam maximi, & summè necessarii, cujus rei argumenta hæc præcipuè adfert. 1. Quod beneficio seminis feminei, mediante sanguinis circulatione, ac spirituum hoc modo communione multæ alterationes mulieribus accidant, succrescat pubes, menstrua fluere incipiant, sororient mammillæ, ipseque uterus virtutis seminalis irroratione ad generationem disponatur. 2. In Sanarum mulierum testibus continuò reperiatur liquor aliquis albus, tenuior quidem eo qui in virorum testibus apparet, attamen nomine seminis non ideò indignus. 3. In congressu, vel etiam sæpè antè eum

ſunt. Materiam enim à præparantibus vaſis ſuſceptam in liquorem CONVERTUNT aquoſo lacti perſimilem, eumque vel eò copioſiorem ſemper in iis diſſectio reperit, quò florida magis ætas, vireſque minus attritæ ante fuêre, quàm morte mulier ſublata.

FERTUR à teſtibus hic ſeminalis ſuccus *partim* ad tubas, per tenues, Veniſque lacteis ſimiles meatus, ut perfectionem in iis ultimam conſequatur, *partim* ad fundum, & vaginam, ut laxitatem, mollitiemque his neceſſariam ſervet, atque, ut veteribus quoque placuit, ad veneris appetitum aliquod incitamentum præbeat. Quamvis hoc in calidioribus tantum naturis, & quarum meatus anguſtiores ſunt, potiùs obtineat. Frigidior enim, humidiorque ſexus, nec ſenſum temperatioris excrementi, nec motum ejuſdem laxioribus viis ſatis agnoſcit.

Ad fundum autem uteri à teſtibus quæ pertingit ſpermatici humidi portio, concepto jam fœtu longe nobiliorem uſum præſtat. Huic enim copioſius affuſo, rude embryi corpuſculum per initia conformationis innatat, adeòque non ſolùm prohibet, ne quid uteri calor intenſior, immitiùs, citiuſque reſoluat, ſed fœtum etiam ipſum in valida corporis materni concuſſione molliter ſuſtentat, atque umbilicalia vaſa, per id temporis capilli tenuitatem æquantia, à rupturæ periculo tuetur.

VASA SEMEN ASSERVANTIA, ET EXCERNENTIA ſunt TUBÆ, corpora duo teretia, & ab uteri fundo utrinque protenſa, quibus à flexu quem deſignant recurvo nomen inditum eſt.

COMPONUNTUR è membranis duabus, utero quoque communibus.

VENAS & ARTERIAS à ſpermaticis deſcendentibus adipiſcuntur, in ſurculos minutos diremptas: NERVOS ab iiſdem, qui fundum ùteri perreptant: denique, ut ſupra propoſitum eſt, *tubulum nervoſum* uteri fundo inſertum, quamvis raro ultra tubæ longitudinem mediam extenſum.

Extremorum *uno* quod ab utero ſejunctum eſt, in vegetis, celerique morte defunctis feminis, abundantius etiamnum collecto ſemine, capreo-

COMMENTARIUS.

eum ſemen ferè abſque voluptate & inſciis iis è partibus genitalibus copioſe ſatis profluat.

Materiam à præparantibus, vaſis ſuſceptam &c.] Vide quæ ſupra de Teſtibus virilibus adduximus.

Veniſque lacteis ſimiles meatus] Pleniori inveſtigationi inſervire dubitationem ſuam cenſet *Deuſingius tract. de Lacte*: an non hi meatus ſint illud ipſum quod circa uterum quærimus, nempè vaſa ipſa lactea lacteum ſeu chyloſum ſuccum pro nutrimento fœtus in Utero advehentia?

Mate-

preolorum inſtar contortæ conſpiciuntur, & latiuſculè diductæ, capſularum ſpermaticarum conformationem exhibent. Semen ipſum, quod hîc aſſervatur, concoctius, adeoque corpulentius eſt, & materiam fœtui conſtituendo maximè idoneam præbet. *Altero* extremorum, quo fundo uteri ſuperius continuatæ ſunt, materiam contentam in cavitatem illius expellunt.

Frequentes ſunt in tubis, haud ſecus atque in utero, obſtructiones, tumores, phlyctænæ amplæ, procul dubio abditæ ſterilitatis contumaceſque cauſæ.

PROSTATÆ GLANDULOSI circa uterum nulli ſunt, quia non in diſtans, diviſumque corpus, ſed tubis conjunctum, ſeminale humidum excerni debuit, è quibus leni digitorum impulſu, propter cavitatis laxitatem, in uteri fundum perduci poteſt. Quæ cauſa item eſt, quod mulieres, ſi paucum eſt, ſi temperatius, quod è tubis promitur, in coitu cum viro quid conferant haud ſentiunt.

Habent itaque feminæ, quæcunque fœcundæ ſunt, *ſpermaticam materiam* conſiſtentia ſive habitu duplicem, *aquoſiorem*, quæ partes uteri laxat, fœtumque reficit, ac conſervat; tum *corpulentam* in tubis, quæ ad fœtus conſtitutionem ipſam requiritur, virilique ſemini primo permiſcetur.

Ad ſuſcipiendum, conſervandumque tum ſemen, tum fœtum, UTERUM ſive MATRICEM condidit, optimus ille, maximuſque

COMMENTARIUS.

Materiam præbeat] Quæſtionem hanc, an in feminarum pariter ac marium teſtibus ſemen prolificum generetur, & an utrumque ſemen concurrat ad generationem, egregiè ventilat & decidit prædictus *Everardi pag.*21. & ſequentibus, nihil ſeminis fœminas ad generationem conferre, nihil conferre debere, imò nihil conferre poſſe, variis demonſtrans.

Tumores] Novem circiter aquæ puriſque libras in unâquaque invenit *Tulpius Obſ.* 43. *lib.* 4.

Cauſæ] Interdum ita cavitas præter naturam dilatata fuit, ut molam contineret, quod *Marquard. in Emp. pract.* refert; aliquoties fœtum, cujus exempla aliquot refert *Riolanus*, unum aut duo *Harvejus lib. de generatione.*

Uterum] Latinis uterus quod dicatur *Lindanus in Phyſiologiâ* ab utre formari, plane ridiculum æſtimat, licet huc *Plinius* inclinaverit *lib.* 11. *cap.* 37. Et annon videri poſſit origine Græca eſſe, & vel ab ὑστέρα uterus dirivatus? vel ab Æolico ὕτερος, ut ſi quaſi ὁ ἕτερος alter venter? quæ conjectura eſt accuratiſſimi *Scaligeri lib.* 2. *hiſt. anim. cap.* 2. *text.* 22. Etymologis examinandum offert.

Matricem] Matrix dicitur ferè duplici de cauſa. 1. quia quamdiu fœtum in ſe continet, matris vices in alendo, conſervandoque eo gerit. 2. quia matres facit, ſi enim illâ careant mulieres, nunquam fierent matres. Ruſticarum rerum ſcriptoribus, *Columellæ*, *Varoni*, *Palladio*, tradente ſic in *Coll. Anat. Laurembergio*, matrix univerſim eadem eſt quæ mater, ſic boves nutrices, volatilia, matrices docet vocari. Græcis ὑστέρα appellatur, quaſi ultima aut intima pars, eò quod inter partes imi ventris is infimum locum occupet, infra

musque plastes, partem infimi ventris, è membranis duabus COMPACTAM, ut ampliari concepto fœtu, eodemque in lucem hanc edito, decenter iterum colligi posset.

Membranarum exterior peritonæo continuata, valida cumprimis, nec rupturæ periculis facilè obnoxia. Interior, quæ propria uteri habetur, fibrosior est, magisque porosa.

Intercedit has membranas, quâ fundum uteri, proximamque cervicem ambiunt, *carnosus contextus*, qui post fœtum conceptum affluentium humorum ubertate spongiæ in modum imbutus, sensimque laxatus, mirabilem in gravidis uteri crassitiem efficit, & cum maceratis pariter membranis distensionem admittit; quamvis in muliere non prægnante densus, valideque compactus, deprehendatur.

Non tamen infrequenter contingit, ut in angustiore utero, crescente amplo fœtu, aut cum eo mola pariter succrescente, per ingentes in partu labores, tunc crassa quidem, sed & mollis uteri substantia, cum membranis suis, alicubi disrumpatur, fœtu nunc caput, nunc pedes, manusve, qua data via est, in abdomen exserente; nunc toto corpore maternis intestinis incumbente, cui alius, præterquam abdominis dissectione, exitus haud patet.

VASIS

COMMENTARIUS.

infra vesicam sese extendens. Apud Latinos reperias & *Vulva*, sed hæc propriè uterus suillus. *Scalig. Exerc.* 131. §. 4. vocatur Favissa, eaque divina, in qua naturæ thesauri conditi ubi opus fuerit depronuntur.

Exterior] *Riolanus* aliique externam hanc geminam constituunt, majoris roboris gratiâ, quo admodum opus in dilatatione. Extimam earum peritonæo adscribunt & eâdem operâ servire utero pro ligamento volunt, intimam verò extimam vasorum uteri dilatatam dicunt.

Carnosus contextus] Carnosæ substantiæ uterum dicere nil est quod inhibet, quod si enim constitutionem ejus consideraverimus, non poterit in toto corpore exhiberi substantia quædam, ad quam melius reduci queat, quam ad carnem; est tamen caro sui generis, dura, & veluti plurimis nerveis membranis compacta, porosa admodum, variisque foraminulis, & quasi cavernulis donata, quæ tum temporis se maximè videre exhibent, cum superfluo sanguine implentur & dilatantur.

Mirabilem in gravidis uteri crassitiem efficit] In gravidis Anatomici multi putant, uterum, quo magis extenditur, eo magis attenuari. *Falcoburgius* tenuiorem revera fieri uteri substantiam censebat, sæpiusque id se observasse attestabatur, sed eam videri crassiorem, quod hepar uterinum illi arctissimè connascatur. Sed autopsia refragatur, ne authoritates diversorum adducamus, quia à primo conceptu usque ad partum augetur secundum omnes dimensiones, & uti amplior, sic crassior paulatim redditur cum mollitie, ita ut ultimis mensibus duos ferè digitos crassa sit uteri substantia. Valdeque porosa ob affluxum sanguinis & spirituum pro fœtu copiosum. Et certè videtur ita etiam debere esse, si causam reddere velimus lochiorum, unde enim illa deduceremus, si non ex fungosâ hâc Uteri substantiâ reliquias sanguinis impurioris, quam ut velit, aut copiosioris, quam ut possit, assumere fœtus, recipiente.

Abdominis dissectione] De hâc vide *Thom. Barth. Histor.* 8. *Cent.* 2. item *Franc. Rosetti,* &

VASIS præditus est uterus numerosis: è quibus *Venæ Arteriis* sociatæ, quæ superiorem ejus regionem irrigant, à vasis semen Præparantibus descendunt: quæ partes intermedias, atque inferiores accedunt, ab Hypogastricis suppeditantur, sursumq; repentes vasis enarratis oscula sua jungunt. His accensendi *Nervi* quorum illi superiora uteri qui attingunt, Sexti paris costalium nervorum extremæ propagines sunt: qui media, atque inferiora occupant, Sacri ossis ramulis accepti, referuntur.

Variat MAGITUDINEM uteri non ætas solum, sed & Veneris usus, & foetus gestatio.

Membranarum ejus nativam TEMPERIEM, utpote frigidi siccique participem, tam intertexta illis caro, quam sanguinis ubertas diluit, quæ tanta hic, ut ejus portio, vel in alimentum foetui cedere debuerit, vel salutari effluxu menstruis intervallis imminui.

SITUM adeptus est in humiliore abdominis regione, ubi ossis Sacri, Ilium, Coxendicis, Pubisque concursu, robusta veluti Pelvis efformatur: quæ vel ideo in mulieribus, quam viris amplior existit, latisque paulatim circa os sacrum, & pubis, utcunque validis ligamentis, instante partu, jamque urgente, cum coccyge diduci ulterius potest, ut ex angustiis uterii materni in lucem fœtus eluctetur.

CON-

COMMENTARIUS.

& *Theophyl. Reynaudi Tractatum de partu cæsareo*, præcipuè verò omnium *Observ. Chirurgicas Henr. à Rodenhuysen Chirurgi Amstel.*

Mola] De Molâ varii, maximè huc facere videntur quæ adfert *Remb. Dodonæus Medic. Observ. cap.* 49.

Vasis præditus uterus numerosis &c.] Terminantur plures ad collum pauciores ad fundum uteri. Hinc crebris observationibus, ait *Lindanus*, constat, in non gravidis menstrua ordinariè à fundo uteri profluere, & hinc antè eruptionem crassiorem quoque reddi. In gravidis vero si fluunt menses, eos per colli arterias eliminari verosimile.

Irrigant] Plurimi Anatomici has per carnosam Uteri substantiam disseminari negant, sed tantum in externa superficie & membranâ absumi volunt, at falli hujus sententiæ patronos ipsa Autopsia demonstrat.

Ab hypogastricis] Imò & hæmorhoidalibus.

Oscula sua jungunt] Anastomoses hæ magis apparent in menstruosis, & gravidis, & facilè observari possunt, si in cadaveribus aliqua illarum infletur, omnes enim flatu intumescunt. *Riolanus in Animad.* statuit Hypogastrica & Spermatica vasa circa uterum jungi, ex ipso depromptum esse, at quod ipse ex *Falloppio* idem desumpserit, de eo altum silentium, ut benè *Marchette* annotavit.

Accepti referuntur] Hæc præter triplicia vasa, & quartum genus ad Uterum derivari putat magnus ille Anatomicus *Bartholinus*, lactea nempe, ex glandulis novis lacteis in Abdomine repertis prodeuntia, ut videre est *cap.* 10. *de Lacteis Thorac.*

Magnitudinem variat &c.] De uteri magnitudine videatur inter alios *Piccolhom. prælect. Anat. pag.* 189. *Vesal. lib.* 5. *cap.* 15.

Laxatisque &c.] Quæstio est, an in partu naturali ossa luxentur? alii negant, alii verò affirmant. Ego, quid censeam, in præcedentibus aperui.

Ut ex angustiis uteri materni in lucem fœtus eluctetur] Fœtus duplex est, naturalis & monstrosus. Monstrosos fœtus multorum experimenta confirmant. Videantur observationum libri,

CONJUNGITUR anterius cum Vesica, & Ossibus pubis, adminiculante peritonæo : posterius cum Intestino recto.

At superius LIGAMENTA requirebantur singularia, robusta quidem sed laxa, ne uteri à fœtu concepto tumentis incrementum impediretur. Horum igitur *Primum*, quodque in lateribus conspicitur, peritonæi quædam expansio videtur. Estque adeò *membranosum*, & *latum*, ut tubis ac testibus, fundique protuberantiis attensum, matricem Ilium ossibus alliget, figura vespertilionum alis adsimilatum. Hoc immodicè laxato, ant per vim fortuitorum discrupto, uteri fundus supra vaginam concidit, sæpeque excidit : vel in latera prolapsus, atque inguina, læso peritonæo herniarum fastidia accerset.

Alterum ligamentorum, *teres*, & *Nervosum*, à lateribus utrinque fundi producitur, atqui antrorsum porrectum, peritonæo perforato, ac tendinibus musculorum abdominis, supra pubis ossa Clitoridi junctum, in membranam dilatatur, fundumque uteri laxè partibus anterioribus devincit.

Revera

COMMENTARIUS.

libri, imprimis *Salmuthi, Schenkii, Aldrovandi*, *Bartholini*, *Zacuti*, *Liceti*, aliorumque, longâ serie hîc neutiquam advocandi.

Sæpeque excidit] Siquidem observationibus diversorum Medicorum habenda fides, plurimæ fœminæ & diu satis & satis feliciter sine utero vixerunt, maximè quibus prolapsus putridusque resectus. Hæc autem resectio, quam *Fontanus in Analectis* ita commendat, quam difficilis sit & periculosa quis non novit, qui uteri cum aliis partibus connexionem firmam vasorumque ejus, substantiæ ac ligamentorum conditionem novit. Bis tervè accidit D. *Marchette* in Xenodochio patavino, quod uterus extra pudendum muliebre exierit, quem reposuit, & medicamentis adstringentibus curavit. Quod Uterus possit extra corpus prolabi, & sic vel reponi, vel auferri minimè possibile, quicquid etiam multi scribant.

Posterius cum intestino recto] Uteri collum tam arctè recto intestino nectitur, ut sine cultro separari nequeat. Hinc læsa alterutra parte, utriusque excrementa libere inter se commeant. Sæpe evenit, ut eroso vel abraso utriusque pariete, præsertim in partu difficili, alvi fœces per naturalia mulierum expurgentur, quod nonnunquam etiam clauso ano nativitatis culpa fit. Exempla habent, *Beniv. Obs. cap.* 86. *Dodon. in Schol. ad Ben. cap.* 9. *Lusitan. cent.* 2. *Obs.* 10. *Mercur. lib.* 1. *Morb. Puer. cap.* 9. *Barthol. obs.* 63. *cent.* 2. *cap.* 9. & *Sennertus*. Utrumque vidit Cl. *Sladus*, in officinâ Chirurgi experientissimi D. *Jacobi Cornelii F.* prius in muliere, alterum in infante puellulâ.

Clytoridi junctum] Ad ossa pubis ubi pervenit hoc ligamentum bipartitur; nam unâ partione Clytoridi devincitur, altera vero membranosa facta per musculos femoris dirimitur. Hinc evenire, haud sine ratione, credit D. *Marchette*, quod, quando mulieres præ dolore, in fundo abdominis excitato conqueruntur ipsum ferè semper per totum femur, & præcipuè inter articulationem Tibiæ & Femoris patiuntur.

Laxè devincit] An Uterus de loco in locum moveri queat dubium omni tempore movit. Sunt qui omnimodam utero quietem tribuunt, adeoque arctè ipsum partibus aliis alligatum esse per sua ligamenta volunt, ut nullo modo sursum aut deorsum, imò nec ad latera moveri queat. Sunt contrà qui, cum mulierculis, motum, etiam inordinatum, ipsi adscribunt, eumque etiam non scio quorsum adscen-

Revera tamen aliud, quam ſimplex ligamentum, rotundum hoc, & vermiforme corpus eſt. Componitur enim, ſi ſtructuram ejus accuratius quis expenderit, è duplici membrana, haud ſecus atque uterus ipſe. Oritur, ut propoſitum eſt, ab uteri fundo, qua parte is ductum à teſtibus, & tubam admittit. Poroſum intus, circaque finem evidentius concavum, & aquoſo item, quod teſtes exhibent, ſemine in repentino fato ſublatis mulieribus madidum. Itaque vero ſimilius erit, per utrumque hoc vermiforme vas, cum teſtibus ad cervicem meatus deſunt, clauſo potiſſimum uteri oſculo, ſeminalem materiam ex illius cavitate ad anteriora pudendi excerni, aliaque in utero præter naturam coacervata excrementa per eadem vaſcula ad utrumque inguen expelli.

OFFICIUM uteri proprium eſt, ſemina, generationis principia, in ſe recipere, tum recepta conſervare, fovere, & tandem fœtum lucis & liberioris

COMMENTARIUS.

ſcendere dicunt. Illi ut in defectu ſic hi in exceſſu peccant. Obſervamus enim ſæpiſſimè tactu in ſtrangulatione ejus laborantibus, ipſum hinc indè evagari, & alicubi tumorem extrinſecus obſervabilem cauſare; imò etiam ipſorum ligamentorum talis eſt conditio, ut ob ſuam membranoſitatem facilè extendi, & iterùm contrahi queant, adeoquè aliqualem utero concedere motum. Verum non ideò illico poſterioris ſententiæ fautoribus hîc accedendum, taliter enim eum moveri poſſe impoſſibile eſſe notum ſatis iis, qui corporis interiora perluſtrarunt.

Poroſum intus] In puellis plena ſanguine hæc ligamenta obſervavit *Marchette*.

Officium Uteri &c.] *Primarius* uſus uteri eſt, ſemina recipere, adeoque ſic generationi inſervire, *Alter* evacuationi ſanguinis menſtrui, *Tertius* humorum excrementitiorum.

Recepta conſervare] Præter naturam omninò eſt, *lapidem* in utero contineri, ut habet in Analectis *Fontanus*; *Flatus*, *Aquam*, aut alia monſtroſa ut exempla apud *Dodonæum*, *Tulpium*, *Luſitanum*, *Barthol. Salmuth.* alioſque teſtantur.

Lucis & liberioris auræ indigum extrudere &c.] Defectu alimenti puerum ab Utero ſibi quærere exitum *Hipp.* jam voluiſſe *lib. de Naturâ pueri*, Cl. *Everardi loco ſæpius citato* ſcribit, verba Hippocratica adducens. Propriè loquendo non quærit puer exitum, ob id, quod ad ſe attrahat id quod in ſanguine eſt dulciſſimum, verùm quod materia chyloſa ultimis diebus feratur ad mammas in lactis generationem, quâ materiâ chyloſâ ſi privetur uterus, contingit, chorion eâdem ſimiliter privari, & conſequenter Amnion, *idem* addit. Qui etiam *libro eodem*, *pag.* 223. Partûs naturalis cauſas prolixè & eruditè (variis variorum tam veterum, quam recentiorum cauſis adductis) examinat atque exponit. Fœtus debitum incrementum nactus, in lucem ut emittatur, primariò Uteri requiritur irritatio, quam putamus fieri à nimiâ ſui diſtenſione, varioque motu infantis. Qua ratione autem irritatus expellat, dicere difficilius eſt, probabile omnino, id fieri, quatenus conſtrictus à parte ſua poſticâ & circa fundum, id quod in ſe continet propellit, ſimiliter ut aliqua à parte poſtica compreſſa foris eliduntur. Et quamquam excluſio hæc fœtus utero præcipuè adſcribatur, neutiquam tamen ea ſolitariè ab eo fit; ſed adjuvant tum fœtus ipſe, quod maxime apparet defunctâ matre, tum aliæ partes, quales non ſolum Muſculi ſunt Abdominis dicti, ſed præcipuè Arteriæ circa uterum exiſtentes, Hypogaſtricæ, Iliacæ, &c. quæ ideò vehementer pulſant, & ad excernendum fœtum ſanguinem quoque multum ad uterum depellunt; quamvis nec venas hîc otioſas eſſe crediderim. Et in his vaſis ob nimiam illorum à ſanguine affluente diſtenſionem

liberioris auræ indigum extrudere. Quæ omnia facultate propria, temperamenti blandicie singulari, motuque sibi naturali perficit, ac consummat. Horum autem evidentior constabit ratio, si partes Matricis conformatione diversas distinctiùs pervestigemus.

DIVIDITUR enim in Fundum, Cervicem, & Vaginam, cujus extremum est muliebre pudendum. *Fundus* appellatur uteri pars suprema, crassior in iis quæ gravidæ non sunt, & durior, flexuosis cornuum prominentiis nullis in humano sexu contorta. MAGNITUDINEM ejus facilè manus complectitur: habituque externo cucurbitulæ speciem refert; compressæ potius, quam exactæ rotunditatis, si quidem mulier haud gestavit. *Cavitatem* intus exiguam obtinet, & simplicem, in qua tamen dextra à sinistris leviter prominulâ veluti lineâ distinguntur. In hac tanquam secretiore quadam officina providus ille corporis humani conditor opificium totum, miramque tot partium constructionem, è seminis fœcundi paucis guttulis orditur, atque absolvit.

At quâ parte ex latiore ambitu sensim angustior evadit fundus *Cervicem* constituit, quam cum vagina passim auctores confundunt. In ea *Orificium* uteri est, *internum* dictum, perexiguum, latiusculum in virgini-

COMMENTARIUS.

nem & potentem contractionem dolores partûs consistere putamus.

Facultate propriâ &c.] Uterus an aliquid, & quid conferat ad fœtûs productionem *Mœbius cap.* 20. prolixè declarat.

Minus complectitur] Dissecuisse se quasdam quarum uterus ne amygdalum capiebat, testatus non semel *Falcoburgius*.

Flexuosis cornuum prominentiis nullis in humano sexu contorta] In Mulieris Utero belluina cornua æmulari Tubas Uteri aliquatenus flexuosas, authores volunt, in quibus etiam humanum fœtum concipi, ut in cornubus belluinis, est mirabile atque certissimum multis experientiis comprobatum.

Cucurbitulæ speciem refert] Apposite, aliàs haud inconveniens comparatio est cum matulâ vulgo dictâ urinali.

Leviter prominulâ veluti lineâ distinctus] Hanc lineolam vocat *Aristot.* Medianam, & eleganter describit *Vesal. lib.* 5. *cap.* 15.

Distinguantur] Malè adeoque faciunt illi qui cavitatem uteri in duas partes dividunt manifestas, quasi recto ductu duceretur protuberans quædam inæqualitas ab orificio sursum, quæ uterum dividat in duos velut distinctos & à se invicem separatos sinus atque secessus. Inscitiæ in Anatomicis indicium non parvæ est, in utero muliebri cellulas quærere, majoris, hinc contendere, posse fœminam fœtus plurimos concipere, nihil enim tam rarum quam vera superfœtatio, quam cum Cl. *Patino* aliisque neque unquam vidi, neque possibilem judico, licet varii contrarium sustinere conentur.

In hâc &c.] Generationis historiam hîc traderemus, nisi materiæ ubertas loci verò exiguitas prohiberent, imò functiones nullas ex professo hoc libro Anatomico explicare constitutum nobis esset; commodiori itaque loco reservabimus, ad eam quam nuperrimè orbi communicarunt Cl. *Harvejus* & *Anton. Everardi* humanissimum Lectorem interea ablegantes.

Per exiguum] Instar foraminis glandis penis, ne intret nocivum aliquod, nec facilè exeat attractum semen. Si quando extra vulvam procidit (quod impossibile judicamus, ut ante dictum,) aut invertitur, os tincæ piscis exactè referre dicitur.

Rotun-

virginibus, & feminis quæ prolem enixæ non fuerunt, in aliis rotundius. Hoc ad semen suscipiendum hiscere, eodemque jam concepto exactius claudi: rursum autem ad fœtus exclusionem stupendum in modum paulatim ampliari diducique necessum est.

Fundo, ejusdemque cervici continuata est *Vagina*, quam & collum matricis nominant, canalis mollis, & laxior, atque in orbem commeantibus rugis inæqualis, ad congressus virilis commodum, exitumque fœtus descendentis faciliorem aptatus. Circa finem suum, anteriùs vesicæ urinariæ cervicem admittit; posteriùs recti intestini musculo constrictori validè conjungitur.

Reliqua PUDENDO muliebri terminantur. In eo LABIA duo externa, tum carnosæ mollesque productiones, quas NYMPHAS auctores, *alasque* nominant: quibus commissis, externæ ambientis iniuriæ, à sinu pudoris abarcentur.

Prominet inter alas superiùs glandiformi extremo CLITORIS, corpus

COMMENTARIUS.

Rotundius] Undè forte obstetrices Germanæ vocant de Roose, Rosam, Gallicæ verò coronam, le couronnement de la mere.

Exactius claudi] In gravidis adeò constringi putatur, ut ne stylum tenuem admittat.

Collum matricis] Frusta carnea ex collo uteri & vesicæ decidua in puerpera describit *Barth. Observ. Anat. cent.* 2. *hist.* 6. quæ legi meretur.

Rugis inæqualis] Anticâ parte prope vesicam maxime, minus versus intestinum rectum, cui incumbit. In juvenculis autem rugæ hæ arctiores sunt, cervixque angustior, obliterantur & latera callosa fiunt ac lævia in vetustis, in iis quæ longo fluxu laborarunt menstruali vel albo. Imò & quæ multum concubuêre aut peperêre, ex continuâ enim fricatione rugæ istæ relaxantur, & hinc evenire tradit D. *Marchette* quod ferè nunquam meretrices utero gerant, quia semen detineri nequit. De Usu harum Uteri rugarum, in *Observ. Chirurgicis* agens *Henr. ab Rodenhuysen*, eas partum facilitare censet, protrudendo fœtum egredi allaborantem.

Vesicæ urinariæ cervicem admittit] Error est gravissimus, non tantum in *Veslingio*, sed ferè omnibus Anatomicis meritò culpandus, quod Uterum & Vesicam in unam communem viam terminari velint, habet enim utraque pars ibi specialem ad pudendum externum egressum.

Labia duo externa] Corpora sunt oblonga, mollia, substantiam habentia singularem, ex cute spongiosaque carne cui pinguedo subjacet duriuscula conflatam.

Nymphas] *Vel*, inquit *Lindanus in Physiol.* quod sponsum primò intromittant, *vel* quod aquis præsint & humoribus prosilientibus: nam inter eas, tanquam parietes, urina cum sibilo effunditur in distans, vocant alii *Carunculas cuticulares*. In matronis velut bifores valvæ ante colli ostium ferè totum prætenduntur, in matribus multâ prole beatis ultra dimidium ejus non obumbrant. Figurâ & colore quodammodo referunt cristas, quas sub gutture galli habent pendulas. Nec dubium, quin inde crista fuerit à Poëta appellata.

A sinu pudoris] Sinus pudoris dicitur, quod pudeat mulierem ejus partis. Universum corpus humanum pudendum est, & pudere debet hominem ob peccatum, quo amisit perfectionem & integritatem, & tamen contingit non pudere hominem totius corporis sed partium genitalium, quoniam turpitudo in iis partibus magis quam aliis elucescit.

Clitoris] Hinc verbum, κλειτορίζειν lascivius tractare, quo notatur scelestus mulierum contactus, quo se invicem ad voluptatem & feminis

corpus exiguum, teres, è nervosis duabus, intusque spongiosis portionibus compositum, Principia ab ossium Coxendicis margine distincta ducit, musculis utrinque duobus, parvis quidem, sed origine, officioque tensoribus pudendi masculini cognatis, prædita. Vasorum omnis generis copia, vigore sensus, adeoque tentiginis impetu, membro virili proportione respondet.

Illius enorme atque inutile incrementum, endemium Arabibus, Ægyptiisque malum est. Itaque vel in puellis, quicquid hujus immodestius prominulum conspicitur, abscindere protinus, & inurere coguntur.

Sub clitoride, versus interiora vaginæ, MEATUS occurrit URINARIUS, brevis in feminis & contra frigoris noxas circumposita carunculâ tutus.

Cæterum quibus à lascivo genitalium contactu aut Veneris usu, externisque aliis iniuriis illibatum corpus est, iis pudendum membrana obvelat, carnosis expansionibus, carunculisque stipata, quam HYMENEM veteres appellarunt. *Rima* circa medium finditur, per quam profluvio muliebri exitus datur, quamvis hujus forma defloratis, partuque defunctis feminis aboletur. Eam tamen, quemadmodum in nubili

COMMENTARIUS.

minis ejaculationem instigant, & tales Fricatrices appellantur. Exemplum vide apud *Tulpium l.3.Observ.c.35.* Vocatur & *Mentula, Virga*, vel *Penis Muliebris* à similitudine quam habet in situ, substantiâ atque figurâ cum virili. *Tentigo* itidem, fortè quod à sanguine spirituque influente sæpè rigeat & distendatur, aut quod in coitu à pene virili tentetur. *Nympha* quoque quod circa aquas, seu urinam versetur. *Oestrum* itidem *Veneris*, quod mulieres exagitet in venerem. *Columbus* appellat *amorem* & *dulcedinem amoris*, quod in coitu aut digitis confricata hæc particula mulieribus insignem voluptatem adferat. De hac particulâ *Vesalius* nihil scripsit, perinde ac si non extaret, aut ipsi planè ignota fuisset, cum tamen antecessorum varii ejus jam fecerint mentionem. De Clitoride *Riolani animadversio* rejicienda omninò, quod si enim exacta est & naturæ rei conveniens ejus quam tradit *Veslingius* descriptio, quî novit *Riolanus* quod eam ex scripto *alieno* descripserit? Vide quæ hâc de re tradit *Marchette*, ubi quam graviter *Riolan.* erret in descriptione Clytoridis clarè ostendit.

Corpus exiguum] Sæpè propendet instar penis virilis, maximè in iis, quæ, sive ignorantes parvulæ, sive lasciviores adultæ, frequenter eam contrectant & fricant. Imò pr. nat. aliquando ad summam magnitudinem visa est excrescere, quale exemplum habet *Platerus*, nec absimile *Tulpius*. Ita productum & tensum vidit in meretrice *Dom.Panarol. l.4. obs.4.* ut pueri 12. annorum mentulam æmularetur.

Principia distincta] Vocantur hæc Crura, ab aliis Ligamenta clitoridis.

Abscindere coguntur] Modum amputandi tradunt *Aëtius* & *Æginета*, qui cum Nympha confundunt. De circumcisione fusius in *Antiquitatibus puerperii* egit *Barthol.*

Meatus occurrit urinarius] Perangustus hic *Fernelio* aliisque dicitur, respectu nempe colli uteri externi & vesicæ urinariæ, at verò quod si cum meatu urinario in viris comparatio instituatur amplus valdè est, hinc est quod mulieribus sæpè calculi extrahantur per cervicem vesicæ, sine ullâ sectione.

Humanam] Cui otium est, hâc de membranâ consulere poterit Anatomicos alios.

Eam tamen &c.] Cogor hic ingenuè fateri, te vestibulum pudendi in virgine decenni & paulo ultrà hanc ætatem non exactè lustrasse, nam tria in hoc loco posita corpora non descri-

nubili virgine, & infantibus observatur, proxima tabula *s* schemate quinto, & septimo, spectandam pudicis animis exhibemus.

In iis, quicquid ab inferiore pudendi angulo, per latera sursum, rimam dictam in se continet, revera *membranosa* ab interna vaginæ tunica *expansio* est, *venis, arteriisque* minutis conspersa: quæ blandè protracta, circulum carneum exprimens, præcipuè virginei pudoris flosculum constituit. Carnosior in quibusdam, & à latere veluti toris aucta, geminæ carunculæ speciem repræsentavit.

Rarum est eam concreto quasi genitali rima sua destitui: sæpius callosa duritie rigida inpetum arietantis illæsa sustinuit. Tenuis communiter, & ob humorum affluxum debilior, citra magnam vim expugnari potest.

Imminent huic membranæ PRODUCTIONES CARNOSÆ duæ, myrti folia amygdalive nucleum exprimentes, quæ & ipsæ parte superiore sinum angustant: quibus ulteriùs meatum urinarium cingens caruncula superaddita conspicitur.

His ita lege ordinariâ constitutis, natura de virginum tutela sollicita, tenuioris quasi cutis expansione membranam aliquando inducit aliam, quæ ab angulo quoque pudendi inferiore, & lateribus, tranversim instar zonæ porrecta, rimam obvelat, neq; aditum ad eam, nisi propè meatum urinarium blandè introrsum vergentibus, permittit, sub quo laxior, & à subjectis uteri partibus sejuncta est, quam dissectionum peritissimi viri pro hymene pariter descripsere; quamvis in paucis reperiatur, & præsens obstetricantium temeritate tanquam inutile operimentum plerumque disrumpatur. Formam ejus vide tabulæ sequentis figura sexta.

COMMENTARIUS.

describeres, &c. inquit *Riolanus in animadv.* Cogor ego hîc ingenuè fateri, mi *Riolane*, te verba *Veslingii* non exactè lustrasse, quæ enim primis de Hymene tradit, sequentibus illustrat, ut adeò unum idemque corpus sit.

Venis arteriisque minutis conspersa] Quibus in primo coitu ruptis, dolor & sanguinis profusio oritur. Tandem vero evanescit ex coitu, vel alias petulanti attritu, quemadmodum in viris frænum glandis, quando laceratur. Quæritur hîc, an primo coitu egredi debeat sanguis in omnibus virginibus, qui certa & indubitata sit virginitatis nota? Ad hanc quæstionem Respondet *Barthol. Anat. reform. lib.* 1. *cap.* 31. fieri ut plurimum, & fieri debere. Variaque hanc rem declarantia sacra æque ac profana adducit. Impediri posse, & non fieri concludens. 1. Si ex petulantia ruperint virgines digito vel alio instrumento. 2. Si tempus sit menstruorum, aut paulo ante præcesserit. 3. Si rima oblonga sit in hyemene, sic ut dilatatio fiat, non ruptio. 4. Si collum uteri amplum admodum & penis angustior. 5. Si dextre mas intrudat penem. 6. Si passa est virgo procidentiam uteri. 7. Si tardius virgines elocentur. 8. Si humorum acrium defluxu irrigetur hymen, vel erodatur.

Rimâ suâ destituti] Exemplum vide *Obs.* 31. *Cent.* 2. *histor. Anat. Barthol.* & *Observationum Benivenii cap.* 28. & 31. de Clausuræ Uteri variis speciebus egregiè in *Observ. Chirurg. Belgicis Henr. Rodenbuysen.*

Productiones carnosæ] Carunculæ dicuntur myrtiformes.

TABULÆ CAP. VII. *Explicatio.*

Tabula hæc genitalia feminarum, primùm in situ naturali : deinde per partes singulas extra situm proponit : ultimò hymenem virgineum, ejusque zonam exhibet.

FIG. I.

a *Vasa Semen præparantia dextra.*
b *Vasa Semen præparantia sinistra.*
c *Intestini recti portio.*
d *Uteri Fundus supra Vesicam eminens.*
e *Vesica Urinaria.*

FIG. II.

A *Glandula Renalis dextra.*
B *Glandula sinistra.*
CC *Ren utriusque lateris.*
DD *Venæ Emulgentes dextræ.*
EEE *Arteriæ Emulgentes dextræ.*
FF *Truncus Venæ Cavæ in duos Ramos Iliacos dextrum & sinistrum distracta.*
G *Vena Emulgens sinistra.*
HH *Arteriæ Emulgentes sinistræ.*
II *Vena Spermatica dextra.*
K *Arteria Spermatica dextra.*
L *Arteria Spermatica sinistra.*
M *Vena Spermatica sinistra.*
NN *Arteriæ magnæ truncus in Ramum Iliacum dextrum & sinistrum divisus.*
OO *Testes Muliebres.*
PP *Ligamenti lati portio.*
QQQQ *Tubæ uteri in utroque latere cum ligamento depressæ, ut Testes appareant.*
R *Uteri Fundus.*
SS *Ligamenta Uteri Teretia abscissa inferiùs.*
T *Cervix Uteri.*
V *In latere dextro Vena Hypogastrica* } *ad uterum diffusa.*
V *In latere sinistro Arteria Hypogastrica* } *ad uterum diffusa.*
X *In latere dextro Arteria Hypogastrica* } *ad uterum diffusa.*
X *In latere sinistro Vena Hypogastrica* } *ad uterum diffusa.*
Y *Vagina uteri.*
Z *Vesica Urinaria supra pudendum depressa.*
aa *Ureterum portio circa Vesicam abscissa.*
bb *Ureterum portio circa Renes descendens abscissa.*
cc *Vasa præparantia semen circa Testes dilatata.*
dd *Ductus Testium, seu Vas deferens.*

FIG. III.

AA *Uteri Fundus transversim dissectus.*
BB *Cavitas Fundi.*
C *Cervix Uteri.*
D *Osculum in Cervice uteri, Mulieris quæ fœtum gestavit.*
EE *Vagina uteri dissecta Rugosa facies.*
FF *Ligamenta uteri Teretia subtus abscissa.*

FIG. IV.

A *Testiculus dexter.*
BB *Tuba dextra depressa.*
C *Testiculus sinister.*
bb *Ductus Testium ad uterum.*
DD *Tuba uteri sinistra.*
E *Fundus uteri.*
FF *Ligamenta uteri Teretia inferiùs abscissa.*
G *Vesica Urinaria vaginæ uteri inserta, sursumque porrecta.*
HH *Ureterum portiones.*
II *Clitoridis Crura duo Musculosa.*
K *Clitoridis corpus ipsum.*

FIG. V.

A *Clitoridis caput sub Cute prominens.*
BB *Labia externa pudendi distracta.*
CC *Alæ seu Nymphæ pariter diducta.*
D *Caruncula meatui Urinario (a) circumposita.*
EE *Productiones duæ Carnosæ myrtiformes.*
FF *Expansiones Membranosæ rimam continentes.*

FIG. VI.

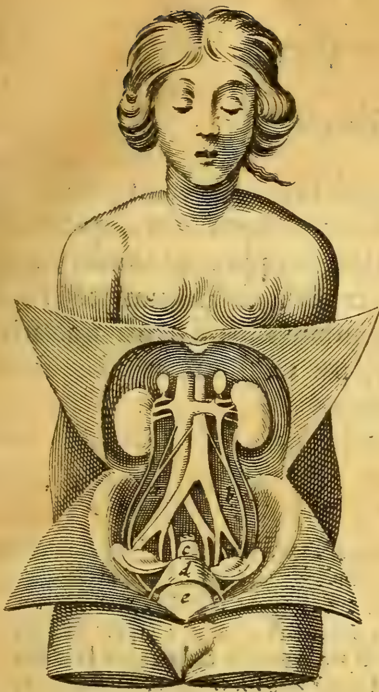
A *Membrana transversim pudendo inducta: pro Hymene habita.*

FIG. VII.

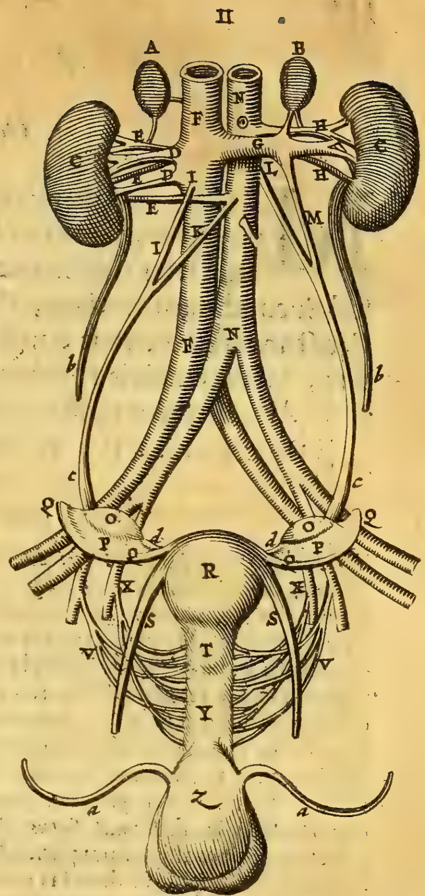
Infantis Puellæ pudendum repræsentat, in quo eadem partium significatio, quæ Figuræ quintæ.

CA-

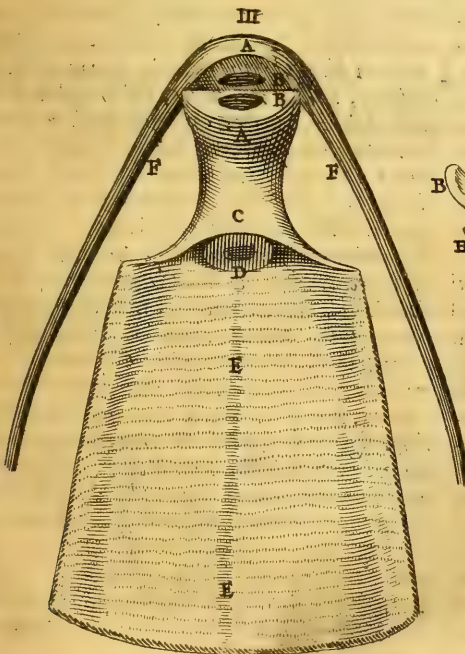
I



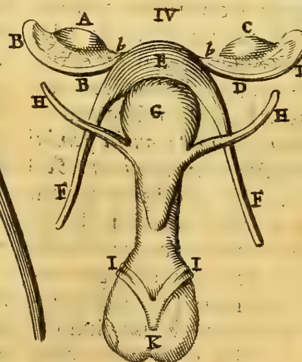
II



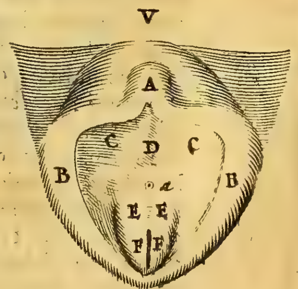
III



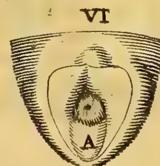
IV



V



VI



VII



CAPUT VIII.

De Fœtu Humano.

MAterno corpori Fœtus contemplationem ſubjungimus, quippe qui pars aliqua ejus, utcunque temporanea, quemadmodum non ſubſtantiæ ſolum, alimentique communio, arguit, ſed Secundinarum etiam, Vaſorumque umbilicalium cum utero nexus. Fructum adeò ventris conſideramus genuinum, qui ſicuti immitis adhuc, ſuavi matricis fomento ſervatur, ita vitalibus auris jam maturus abſcedit, atque anguſtiis genitricis erumpit.

EFFORMATUR embryi corpuſculum ab inſita virili ſemini virtute,

COMMENTARIUS.

VItalibus auris jam maturus abſcedit, atque anguſtiis genitricis erumpit] De partus Cauſis jam ante citavimus *Ant. Everardi*, qui videri meretur. Aſt quando maturus? pariendi tempus homo obtinet multiplex. Experientia docet & ſeptimo, & octavo, & nono, decimo & undecimo vitales fœtus natos eſſe. Qua de re videri inter alios plurimos poſſunt *Plinius l.* 7. *c.* 5. *Amatus Luſitanus cent.* 1. *curat.* 27. *Sennertus l.* 4. *praxeos. Bonaventura de partu, Spigelius de format. fœtus.* Aſtcur homini tam varium aſſignatum pariendi tempus? *Kyperus in Antropologiâ* diverſas cauſas adducit, quarum 1. Regionum diverſitas. 2. Tempeſtatum varietas. 3. Seminis complexio. 4. Uteri, mulieris, ſanguiniſque materni conditio, & 5. Victus ratio varia, de quibus locum citatum conſulere poterit benevolus Lector.

Embrii corpuſculum ab inſita virili ſemini virtute, quam ab officio Plaſticam nominant &c] De formatione fœtus hic prolixius agendi locus commodus eſſet, ſed, ut jam dixi, ob materiæ amplitudinem, quæ arctis cancellis contineri nequit, & quod de actionibus agere inſtitutum adeò noſtrum haud ſit, quam quidem de iis quæ Anatomiæ veræ ſubjiciuntur, particulari magis examini doctrinam hanc reſervabo. Interea ad ea quæ hâc de re ſcripſerunt Magni Viri, *Harvejus*, *Deuſingius*, *Claudius de Couvre*, *Ent*, *Nymmannus*, *Veltbuyſen*, & qui ex iis varia collegit *Mœbius* aliique varii, Lectorem benignum remitto, licet nullus omnium ſit, qui mihi in omnibus ſatisfacere queat, forſan nec ſibi ipſi *Antonius Everardi Tractatu ſæpius allegato*, *pag.* 31 *& ſeq.* egregie & breviter hoc negotium de Cauſa efficiente generationis aperit. Hujus itaque verba hîc adducere conſultum. *Partes*, inquit, *ſeminis maſculini craſſiores nihil conferunt ad generationem, ſed ſpiritus in ſemine contenti unica efformationis fœtûs cauſa exiſtunt. An non demonſtratur hoc nobis in nonnullis animalibus, quibus non penis, ſed membrum aliquod genitale conceſſum eſt, quo feminæ pudenda contingant ac fricent ſaltem? Nihil autem movet me medicorum autoritas, & mulierum teſtimonia, volentium, conceptum fieri, ſi ſeminis maſculini illa corpulentia detineatur in utero, aliàs irritum eſſe coitum & fruſtratæ ſpei. Magis confido oculis meis; in cuniculo enim, tertio à coitu die diſſecto, imprægnatoque, nihil quicquam liquoris, ſucci, ſeminis, aut quod ſeminis habet ſimilitudinem, in utero reperi. Obſervavit idem hoc* Harvæus, lib. de generat. anim. Exerc. LXVIII. pag. 441. *Semen ergò quò magis ſpiritibus turget & prægnans eſt, eò magis aptum natum eſt, quò ſibi efformet tale corpus, à quo proceſſit. Huic autem rei quamplurimùm conducit ipſe actus venereus, quo partes genitales excandeſcentes ſemen ſpiritibus turgidum reddunt & intumeſcens, illudque in uterum tanquam arvum fæcundum & fertilem cum impetu projiciunt.*

Producit

tute, quam ab officio *plasticam* nominant, quæ ad summi Numinis præscriptum minima omnia maximaque disponens, ineffabilis sapientiæ, bonitatis, potentiæ, non obscura vestigia, sed argumenta designat clarissima. Huic *Calor* famulatur, partim congenitus spermati, partim à matre cum alimento suppeditandus.

Producit autem cotporis totius rude quoddam & perexiguum compendium, formicæ majoris amplitudinem haud excedens, in quo tamen illa prius secernit, ac perficit, sine quibus vita servari nequit, Cor nimirum, & ab eo tanquam basi porrectas Venas, & Arterias, sanguinis vehicula: mox Jecur, aliaque deinceps, quorum celerior usus incidit.

Secerni, perficique primum cor, antequam aliud quicquam in corpusulo factum perfectumque oculi agnoscunt, embryorum vivorum in oviparis accuratior contemplatio abundè patefecit. Quamvis enim initiò perexiguum cor sit, candidumque totum, ob contenti tamen in utroque ventriculo sanguinis transparentem rubedinem, à partibus reliquis facile distinguitur. Adjuvat, confirmatque oculorum sensum præcipue illius motus. Nam simulac in fœtuli venis aliqua sanguinis indicia sese proferunt, cor & ipsum sanguine plenum, celeri quidem, sed ordinato pulsu, cum auriculis suis agitatur. Sanguine, quotiescunque cor dilatatur, ventriculos ingrediente; egrediente vero, quotiescunque constringitur: quamvis hæc aucto jam nonnihil corde, adhuc tamen albicante, evidentius appareant. Absolvitur autem ejus conformatio citius ob calidi vim, copiamque singularem, qua præditum est, nulli partium reliquarum æquè concessam: postulabatque perfectio-

COMMENTARIUS.

Producit autem &c.] Modum & ordinem, quo fœtus in utero formatur, quamvis varii, etiam in re Anatomicâ exercitatissimi viri, exponere allaborarunt, non putarem tamen eos sibi ipsis in omnibus satisfacere potuisse, res est nobis abstrusa, soli hominis Creatori Deo cognita; ovorum examen licet quidem exhibeat indies alias atque alias partes aut saltem earundem augmentationem, veram tamen causam efficientem formationis hujus non video an & quomodo exhibere queat. Imò ab ovo ad hominem dari certam argumentationem facilè est dicere, difficile probare. Nolumus itaque nos rem adeò gravem judicio nostro exponere, quin potius, cui volupe est, authores eos legendos offerimus qui ex professo de eâ scribere voluerunt, proximè præcedenti paginâ citatos.

Illa prius perficit &c.] *In primâ fœtûs formatione* inquit Ant. Everardi *spiritus genitales, vel potius natura, quæ illis spiritibus inest, habet sese ad modum pictoris, qui primò opus suum per omnes partes delineando, posteà perficit ac manum addit ultimam; ita partes nostri corporis (nulla observata partium prioritate aut posterioritate) simul ac semel & unico quasi momento delineantur omnes, saltem spermaticæ vulgò dictæ, cùm sanguis prius generari priusque distribui debeat, quàm pars sanguinea possit constitui; quamvis interim nullæ partes sanguineæ tam simplices sint & homogeneæ, quin omnes aliquam adjunctam habeant ex spermaticis, quibus tan-*

fectionem celeriorem necessitas. Nam motu cordis calor spiritusque protinus suscitandus augendusque fuit, & elaboratus in corculo sanguis partibus corporis transmittendus ut coctionis munus obirent.

Materia ex qua formatrix primum corpusculi systema producit, Seminalis in materno corpore substantia est, ad fundum uteri è tubis transfusa, cui calidum suum spiritumque virile semen addit. Ad constituti, fundatique foetus augmentum, & sustentationem, Sanguis ulteriùs requiritur maternus. Hic enim primum illud è semine mistum haud protinus ingreditur, nec parenchymata in eodem ulla constituit: sed productis cum corde umbilicalibus vasis attrahitur, carnique viscerum, non nisi longiore temporis intervallo, juxta cum musculis ruborem suum inducit.

Partium hinc procreatarum, aliæ *deciduæ* sunt, aliæ cum foetu dum vita superstes, *perennantes*. Deciduas appello Umbilicum, ejusque Vasa, tum Membranas, quæ foetum utero hærentem involvunt, & his impositam Placentam: hæc enim illo in lucem edito, cessante quem præstabant usu, spontè sejunguntur.

UMBILICUS est membranosus ductus, per quem à foetu vena, & arteriæ, maternum ad uterum surgunt.

Nervis carere cum secundinis debuit, quorum usus in eo cum sensum abesse præstaret, nullus erat.

LONGITUDINE per initia quidem conformationis protinus insigni

COMMENTARIUS.

quam fundamentis superstruuntur, ad harum tutelam & operationem, siquidem à spermaticis dependet omnis actio.

Seminalis substantia &c.] Vide Cap. præcedens de Semine Muliebri. Quidam solum maris semen ad conceptionem sufficere censent, foeminamque nil seminis conferre, alii cum maris tum foeminæ semen in opere generationis admittunt, ita tamen ut illud activè, hoc solum passivè concurrat. Alii alias sententias fovent, quas videre licet apud Cl. *Moebium cap.* 20. ubi præcipuè *Harvei* opinionem adducit, quam *lib. de Gener. anim.* fovet, semini nempe virtutem nullam quoad foetûs formationem inesse, semenque omne à coitu utero iterum effluere, relinqui solum contagium spirituosum; probareque conatur 1. quod ab imprægnatione nullum semen in utero reperiatur. 2. quod & tali modo gallinas aliasque aves plures generari videamus, ex ovo nempè quod nec semen galli est, nec gallinæ; non galli, cum si aliquoties saltem affricetur exterius uterus gallinæ, foecundetur gallina, adeò ut deindè per annum integrum omnia ova prolifica gignat, licet semen ad uterum non perveniat, nec uspiam in gallinâ reservetur.

Attrahitur] Hâc de re quid sentiendum sit, modo vidimus, plenius mox habebimus, & egregiè satis demonstrarunt *Deusingius*, *Harvejus*, *Claudius*, *de Covre*, *Everardi*, &c.

A foetu &c.] A foetu an oriantur, mox constabit.

Nervis carere debuit] Egregiè de nervorum absentiâ contra varios Anatom. *Spigel de form. foet. pag.* 13. sedulo legendus.

Longitudine &c.] Longitudinem horum vasorum quod spectat, in animalibus, quæ plures

ſigni conſpicitur; embryi compages, vix formicæ majoris, ut dictum, aut apiculæ magnitudinem ſuperet. At fœtu jam ad exitum maturo, ſpithamarum trium menſuram, craſſitiem vero digiti æquat. Quorum hanc vaſorum tutela; illam ſanguinis in longiore itinere perfectio, tum fœtus utero eluctantis commodum, faciliorque ſecundinarum protractio poſcebat. Nodis quidem diſtinctus nullis eſt, tortuoſus tamen, & inæqualis, ad mollem vaſorum incluſorum flexum efformandus erat.

EXORTUS umbilici eſt à medio abdominis, ut thoracis, capitiſque devexo pondere, verſus oſtium uteri, proclivior eſſet fœtus inclinatio. Rudiore adhuc embryo, amnii liquori innatat, eodem vero perfectiore,

COMMENTARIUS.

res fœtus ſimul utero ſuo geſtant, ut ſunt canes, feles, ſimiliaque varia, breviſſima omninò ſunt; in iis verò, quæ unicum tantum ut homo, ovis, &c. inſignem obtinent longitudinem. Cujus rei ſi exigas rationem, licet difficile admodum ſit certi quid hic ſtatuere, hanc tamen tibi ventilandam exhibemus. Quæ plures fœtus concipiunt, in iis neceſſarium eſt, ut moles carnea utero non ſolum, ſed & unicuique fœtui vicina ſit, quo ſic locus ſufficiens omnibus detur, & ideò vaſa hæc breviſſima natura conſtruxit: in aliis contra, quæ ſingulari fœtu gaudent, eadem moles utero adhæret, ſicque à fœtu ipſo quam remotiſſime abeſt; hic ergo opus rurſum fuit vaſa longiſſima fieri, quo ab utero ad fœtum producantur.

Sanguinis perfectio] Negat hoc *Spigel.* loco citato.

Fœtus utero eluctantis commodum] Quod ſi enim Umbilicalis hic ductus brevior à natura homini conceſſus, ipſo cum fœtu uteri placenta fœtumque involventes membranæ ſimul in partu exire debuiſſent, quod difficultatem ejus ſummam creaſſet, à qua modò multo liberior eſt mulier, dum ob ejuſmodi productum umbilicum prius fœtus totus extra Uterum progredi poteſt, antequam ſecundinæ ſecernantur. Nec tantum hoc commodi trahit fœtus ex longitudine hujus ductus, quod ſecundinis non obruatur, alias ſimul exeuntibus; ſed etiam quod periculum ipſi ſic nullum immineat à copioſiſſimè effluente ſanguine, cujus fluxus ſummus & ſubitaneus cauſatus fuiſſet, ſiquidem ob brevitatem hujus ductus placenta uteri vaſorum ab oſculis abſtraheretur una cum fœtu, ut hoc in extractione ſecundinarum, dilacerationem vaſorum producente, ſanguinis uberrimus effluxus dilucidè demonſtrat.

Poſcebat] Hæc ſi nonnunquam vel nimium protendatur, vel motu involvatur circa collum, ſtrangulationis imminet periculum & difficilior partus, quia ob funis brevitatem retrahitur fœtus, nec vim imprudentis obſtetricis ſuſtinet. Exemplum vide apud *Fabr. Hildanum.*

Nodis quidem diſtinctus nullis eſt] Contrarium docet *Harvejus lib. de uteri membranis. Ejuſdem* inquit *funiculi Venæ, variis locis nodos aliquot, ſive varices, quaſi veſiculas ſanguine plenas obtinent: quâ arte à naturâ cautum eſt, ne ſanguis in fœtum confertim refluat. Ex horum varicum copiâ, ſuperſtitioſæ obſtetrices de futuræ ſobolis numero divinare ſolent; & ſi nulli ejuſmodi nodi adfuerint, ſteriles in poſterum fore pronunciant; ex eorundem quoque ad invicem diſtantiâ, de puerperiorum intervallo; & ex colorum varietate de ſexus diſcrimine aniliter hariolantur.*

Tortuoſus tamen & inæqualis] Hoc magis ipſis vaſis in ductu umbilicali contentis convenit. Trunci enim Venarum atque Arteriarum umbilicalium, poſtquam ad trium quatuorvè digitorum ſpatium digreſſi ſunt ab umbilico, non aliter ac funis aliquis major ex tribus minoribus contorqueri conſuevit, undè & paſſim Medici umbilicum Funiculum appellant.

fectiore, ſupra pectus plerumque reflectitur, & ſiniſtrorſum ab occipitio ad frontem productus, utero propinquo per contenta vaſa membranaſque expanſas CONJUNGITUR.

VASA *Umbilico* incluſa ſunt *Vena* unica & *Arteriæ* duæ. Ex his *Vena* arteriis amplior exiſtit, & intra jecur à venæ portæ fundamento principium ducit. Itaquè per fiſſuram jecoris ad umbilicum deſcendit, arteriiſque ſeſe mediam exhibens, per umbilicum varicoſo flexu aſcendit, tandemque ſupra chorion membranam, ramis, ſurculiſque quam plurimis dirempta, utero ſe jungit, ſanguinem ad fœtus nutritionem prolectura. *Arteriæ* umbilicales, ex arteriæ magnæ ramis Iliacis internis ortum trahunt, à quibus ad urachi latera ſurſum porrectæ umbilicum ingrediuntur, juxtaque cum vena progreſſæ, ſupra chorion & ipſæ multipliciter ſparguntur, ſanguinemque ſpiritu vitali perfuſum partibus alioquin extra fœtum defecturis communicant.

Alienum à vero eſt, ab utero materno membraniſque circumfuſis hæc vaſa ad fœtum protendi. Nam in volucrum tenellis pullis agnoſcere licet, naturam ab incluſo ſecundinis ſuis fœtu venam arteriaſque deducere, ac paulatim in propagines minores dirimere. Facit idem in vegetabilibus, quorum radices non è terra in plantas, ſed è plantis in terram altricem porrigit. Idque abunde extra terram, bulbi, ſeminaque germinantia confirmant.

Non

COMMENTARIUS.

Vena à venæ portæ fundamento principium ſumit.] Vidit *d'Marchette* venam umbilicalem duo principia obtinere, unum ſcil. à venâ portæ, alterum verò à Venâ Cavâ, quod rariſſimum.

Sanguinem ad fœtus nutritionem prolectura] Uſum Venæ umbilicalis eſſe nutrimentum fœtui adducere, cum aliis *Mœbius p.*564. docet, partim quidem ſanguinem ex uteri & placentæ vaſis, partim lacteum ſuccum ex humore in chorio contento, quod palam fieri tradit exindè, 1. quia in dictum humorem per chorion multi ramuli venarum umbilicalium diſſeminantur, qui alimentum exindè ceu ex præſepi exſugunt & in fœtum traducunt. 2. Quia in omni fœtu humano vegeto & ſano lac perfectum paſſim reperitur, eoque thymus, pancreas, mammæ, aliæque glandulæ abundant.

Arterias umbilicales &c.] Arteriæ initio exiles admodum ſunt, & vix conſpicuæ.

Sanguinemque &c.] Uſus harum arteriarum à variis variè explicatur, placet maximè ſententia eorum, qui volunt ſanguinis arterioſi partem à nutritione fœtûs ſuperfluam per Iliacos duos ramos in placentam reduci, ut ſic iterum venis matris reſtituatur. *Anton. Everardi pag.* 136. *&c.* communem illam ſententiam, fœtum in utero ſanguine materno nutriri per vaſa umbilicalia adducto, idque beneficio anaſtomoſeon vaſorum uterinorum cum vaſis umbilicalibus, omni modo improbat, anaſtomoſes illas fictitias pronuncians, veramque chyloſin & hæmatoſin in corpore fœtûs conſtituens, ſic ut vitâ propriâ vivat fœtus, nec ſpiritu matris vegetetur.

Alienum à vero eſt &c. Eruditiſſimè hanc ſententiam explicatam habes apud *Harvejum de gener. anim.* contra *Fabr.* ab *Aquapend. lib. de form. fœtus.*

Non

Non minus recedit à vero, arterias, venamque umbilicalem ante cor, & jecur produci. Neque enim utrumque viſcus ex ſanguine, ſed, ut ſupra poſitum eſt, ex ſemine primum conſtituitur. Imò totius corpuſculi ſyſtema prius componitur, quam ex eo vaſa protendantur. Horum enim ante conſtituta viſcera uſus nullus eſt; ut conceptus animantium & ſtirpium ſemina clariſſimè demonſtrant.

Additur umbilicalibus vaſis *Urachus*, corpuſculum membranoſum, teres, intuſque poroſum, à veſica veluti baſi paulatim verſus umbilicum attenuatum, per quod redundans in veſica ſerum in amnion tunicam transcolat. Dubium tamen hoc videatur iis, qui vaſculi hujus ſoliditatem,

COMMENTARIUS.

Non minus recedit à vero &c.] Confer quæ ſub initium hujus capitis dicta ſunt. Totius corpuſculi ſyſtema prius componitur quam ex eo vaſa protendantur. Hæc inter quænam prius producantur, vena nempè, an arteriæ, valdè diſputatur. Venas autem arteriis non eſſe priores generatione, ſed ſimul eas produci, egregiè demonſtrare laborat D. *Everardi loc. cit.*

Horum ante conſtituta viſcera nullus uſus] Nonne foret abſurdum, inquit *Everardi p.* 101. Venam arteriaſque umbilicales (quia primum in conſpectum veniunt) ſtatuere fundamentum totius corporis, iiſque partes alias accreſcere, cum, arterias umbilicales ab arteriis Iliacis, & Iliacas à corde procedere, ſit certiſſimum.

Corpuſculum membranoſum] Duabus partibus conſtat, ex *Riolani* animadverſione, interiori nervoſa ab interiori veſicæ tunicâ, exteriori magis membranoſa ab exteriori.

Intuſque poroſum] Poroſum Urachum eſſe negant quamplurimi. Quomodo ergo urinam, ſanguinem, aut ſimilem humorem per umbilicum fundere potuerunt illi de quibus *Fernel. lib.* 6. *Path. cap.* 13. *Laurent. lib.* 8. *hiſtor. Anat. quæſt.* 17. *Cabrolius Obſerv. Anat.* 20. *Hildanus cent.* 1. *Obſerv.* 52. & 47. *cent.* 2. *Obſerv.* 58. *cent.* 3. *Obſerv.* 37. *Highmorus lib.* 1. *Diſquiſit. Anat. part.* 4. *cap.* 7. & alii. *Vander Linden* dictu haud abſurdum eſſe cenſet non per Urachum factam illam excretionem eſſe, ſed arteriarum aliquam; nos verò potius in hiſce revera pervium Urachum fuiſſe putamus, præter naturæ ordinem & in caſu extremæ neceſſitatis.

Per quod redundans in veſica ſerum in Amnion transcolatur] *Aquap. Spigel.* & alii voluere Urinam per Urachum egredi & colligi inter Amnion & Allantoidem, in homine æque ac in brutis. Verùm præterquam quod tunicam Alantoidem in homine non dari obſervationes Anatomicorum teſtentur, cum pervius non ſit Urachus, ut jam vidimus, verum ſolidus, eam non admittet, percolari enim non poteſt, utpote craſſior, ſine manifeſta via, & par in adultis ratio foret. *Varolius* voluit in veſica omnem urinam colligi, conſervarique ad partum uſque, quam etiam ſententiam *Mœbius*, aliique amplectuntur, funiculi ac ligamenti tantum vice eum eſſe æſtimantes. Egregiè de hâc re diſſerit *Everardi pap.* 186. & *ſeq.* pluribus oſtendens, nec per Urethram, nec per Urachum, in fœtu exire, ante partum, eò quod Urachus ſolidus ſit, impervius, vicem ligamenti ſuſpenſorii ſuſtinens, Veſica quoque, quocunque etiam menſe grandiuſculus diſſecatur, urinâ ſemper plena ac diſtenta reperiatur. Hanc autem veſicam recipiendæ urinæ ſufficere, cum in utero, ob nutrimenti puritatem, excrementa pauciſſima generentur. Imò puer genitus ſtatim urinam & homerdam deponat. Quin & ſi per Urachum aut Urethram lotium excerneretur, eum qui inter Chorion & Amnion continetur liquor Urinæ debere habere conditiones, quod non eſt. Ultimò peſſimè conſultum fuiſſe fœtui ſi tanto temporis ſpatio in humore

tem, exilitatem insignem pori, tum exitus per umbilicum obscuritatem propendunt. At cum in auras vitales prodiit infans, quicquid horum vasorum umbilico jam separato super est, usu pristino cessante, in ligamenti soliditatem compingitur.

MEMBRANARUM in utero fœtum ambientium *duæ* sunt: quarum quæ proximè corpus illius includit, AMNIOS nuncupatur, *mollis* admodum, *lævis*, *pellucida*, chorioque, qua parte placentam sustinet,

COMMENTARIUS.

re tam salso ac mordaci excoriationes in edito fœtu causante debuisset detineri.

Umbilico jam separato &c.] Separatio hæc hoc maxime modo ab obstetrice peragitur. Infantem ex uteri ergastulis egressum ubi gremio suo excepit obstetrix, umbilicalem ductum apprehendit, eumque jam unà cum secundinis reliquis extra corpus matris contentum, ad paucorum digitorum transversorum longitudinem propè Abdomen infantis rescindit, factoque nodo ipsi Abdomini quam proximo, id quod extra eum est relinquit, donec exsiccatum sua sponte decidat, quod modo fit diebus paucissimis, modo longiori tempore: formatus sic umbilicus & consolidatus cute inducitur valida satis, quæ in immensum præter naturam dilatatur in Hernia umbilicali, ubi intestina ad eam laceratis aut dilatatis interioribus accedunt, cujus exemplum depingit *Severinus*, & in grandævâ muliere vidit *Bartholinus*, nosque in muliere corpulenta ante paucos annos Dei gratia restituimus. Quod si accidat præter naturam umbilicum hunc ad Abdomen pervium esse, varia per eum è corpore excernuntur, ut Fœces, Vermes, Pus, Lapilli, Sanguis menstruus, Serum, &c. ex observatione *Tulpii*, *Salmuth*, *Horstii*, *Mœbii* aliorumque.

In ligamenti soliditatem compingitur] Abrupta vel abscissa vasa umbilicalia, subitò mortem inferre volunt authores, contrarium tamen volunt *Riolanus* atque *Bartholinus*, dicuntque. Si mors sequatur, ex accidente evenire, læsis scilicet interioribus, & patulo ad rerum noxarum penetrationem ostio. Verosimile tamen cum Cl. *Mœbio* judicamus, si ab horum ligamentorum læsione homo non statim pereat, eum incommodius & deterius vivere.

Membranarum in Utero fœtum ambientium] Originem earum quod attinet, vulgata opinio est, Amnion, ab initio statim constitui ante constitutionem ipsius fœtus, Chorion vero tunc, cum, augescente fœtu, opus videtur majore robore. Recens verò observatio D. *Harveji* contrarium docet, utramque membranam quidem constitui ante formationem fœtus, primo tamen Chorion, postea Amnion apparere. Qua de re *idem lib. de Membranis uteri*, & *Everardi hominis & bruti exortu*, *pag.* 197. *&c.* prolixè agunt.

Duæ sunt] Ad membranas Foetûs quod attinet, *Harvejus de gener. anim.* & ex eo *Lindanus in Physiolog.* cum earum usus præcipuus continendis aquis inservire, atque istæ solum binæ appareant, certissimum censet, neque ipsas membranas (necessariò atque usitatè) numero plures reperiri. Qui autem tres tunicas numerant indè eos deceptos arbitratur quod à Veteribus eadem membrana modo Chorion à venarum copiâ, modò à figurâ, Allantoides nominetur. In veritatem inquirant doctiores, mihi saltem certum videtur in brutis.

Quæ proximè corpus includit] Et quia immediatè hæc fœtum circumdat, facilè fit ut in partu capiti, aut manui aliivè parti pars ejus obvoluta & propter tenuitatem abrupta, simul prodeat, diciturque hoc velamen, si capiti adhæreat in mare *Galea*, in fœmina *Vitta*; si manui *Chirotheca*; si corpori *Indusium* aut *Camisia*.

Amnios] Ita dicitur ob mollitiem & tenuitatem, aliis *Agnina*, *Charta virginea*, *Indusium*, *amiculum*, &c.

Blan-

net, & reliquo insuper ambitu blanditer juncta. *Liquorem* continet, ab initio conformationis aquosum, tenella tunc innatantis sibi embryi vasa, in valido genetricis motu tuetur, & propinquo jam partu, ruptis membranis, utili proluvie maternos locos remollit, atque ad facilem foetus exitum laxat. Colligi eum inter amnion membranam & chorion in humano foetu nexus harum tunicarum prohibet, atque observatio fida refellit: nec detrimenti inde quicquam in prolem redundat, quam ab alluentis liquoris acrimonia, siquidem eam obtineret, inductus cuticulæ lentus humor facile tueretur.

Altera membrana CHORION vocatur, & ipsa foetum totum, sed intercedente amnio circumdat. Omninò præcedente *crassior* est, *inæqualis exterius, interna facie lævior, Venis, arteriisque* umbilicalibus numerosis subjecta, quo loco succrescente fœtu UTERI PLACENTA seu jecur innascitur. Sic enim ob figuræ quoddam rudimentum appellatur caro illa mollis & spongiosa, innumeris vasorum umbilicalium surculis, tum calore fovendis, tum substantiæ suæ adminiculo fulciendis, optime comparata.

Addunt his *Allantoiden*, seu *farciminalem* tunicam, urinæ præcipuè colli-

COMMENTARIUS.

Blanditer juncta] Imò blanditer satis toto ambitu, adeò ut manifestè à seinvicem hæ membranæ distent, ast quâ placenta est, annectitur eidem satis arctè, ut fœtui ad umbilicum.

Liquorem continet &c.] Liquores hos intra membranas fœtûs contentos non esse excrementa fœtûs, sed genuinum ejus alimentum varii sunt ex recentioribus qui statuunt, *Harvejum* secuti. Cl. *Everardi* varias, cum & ex Harvejo, rationes adducit; quod nempè gratus sit gustui & odoratui, undè bruta eum illicò à partu absorbent, fœtum adhuc madidum lambunt; Conceptui insint, antequam quicquam fœtûs inveniatur, tenui membranâ inclusi; quo magis augetur fœtus, eò magis imminuantur, quod non esset si ejus excrementa essent; Imò in quorumcumque animalium genere reperiatur, etiam in iis quæ toto vitæ tempore nec mingunt, nec sudant.

Placenta] In gemellis duplex placenta uterina, contra ac *Mœbius* docet, & cum ipso *Lysenius in Collegio Anatom.*

Quo loco succrescente fœtu uteri placenta seu jecur innascitur.] *In muliere,* Harvejus inquit, *placenta parti membranæ Chorion superiori adnascitur. In ovibus verò,* Carunculæ *plurimæ variis ejus partibus annectuntur. In damis, & cervis, conceptus quinis solum locis utero conjungitur : idem autem, in equa, infinitis propemodum locis internæ uteri superficiei adhæret. At vero, nec in omnibus animalibus, neque omni tempore, ejusmodi carnosa substantia inest : sed in iis tantùm, in quibus conceptus utero firmiter adhæret ; & tum demum; postquam is alimenti gratia itidem annexus fuerit.*

Calore fovendis] Imò *Julius Cæsar Arantius de form. fœtus cap.* 6. amplius voluit, coquere sanguinem maternum crudiusculum, ut hepar genuinum, & hinc ei nomen esse. *Arantio* consentit *Harvejus de Membran. uteri* §. 36. placentæ tale munus esse existimans, quale hepati atque mammis vulgo tribuitur.

Fulciendis] Natura enim non solet vasa in sublimi detinere sine sustentaculo, & quasi pulvinari.

Alantoidem] De hâc consule *Harvejum de Membr. uteri.* & *Everardum pag.* 197.

Quam

colligendæ dicatam: quam tamen in brutorum potius, quam humano partu, accuratior anatome deprehendit

Imo membranis hiſce fœtus COTYLEDONES quoque ſive *acetabula* juncta eſſe, magno veterum conſenſu traditum eſt, quamvis in ipſa re non minore cum diſſenſu. Cum eorum *alii* cotyledones ora pronunciarint vaſorum, ſanguine tumentium, per internam uteri tunicam ſparſorum: *alii* carnes exiſtimarint, inter chorion membranam, uterumque locatas, foliorum cotyledonis herbæ ſimilitudine, quæ vaſa umbilicalia fulciant, tum ſanguinem affluentem mammarum inſtar uberius in ſe recipiant, circa fœtum ovillum, ſimiliumque animantium matricem pulchre conſpicuas.

His ſi quid in homine quærimus quod reſpondeat, non ad aliud, quam placentam uteri ſuperius deſcriptam, reſpiciendum eſt. Quæ concava, qua parte chorio incumbit, convexa, qua utero nectitur, folium adeo bulbiferi cotyledonis refert: cætera, ſubſtantiæ mollitie, vaſorum multitudine, convenientia ſitus, tum officio, uſuque ipſo, carnibus dictis ſimilis, ſola magnitudine vaſtior eſt.

Atque hæ deciduæ fætus partes ſunt, quæ cum poſt editum prius infantem utero excludantur *ſecundinarum* nomen obtinuerunt.

Perſeverantes in edito fœtu partes ſunt eædem illæ, quas vel in ventres natura diſtinxit, vel collocavit in extremis, ut initio mihi propoſitum fuit. Diſſimilitudo tamen harum, dum partibus comparantur hominis qui vigorem ætatis attigit, paucis hic percipienda.

Nam VENTRICULUS fœtus, quamvis contractior, nunquam vacuus, ſed albicante ſemper, lentaque materia ſtipatus eſt, totuſque jecore ſuperius coopertus.

INTESTINA vel ſepties corpuſculi totius longitudinem metiuntur: e quibus Cœcum dictum inteſtinum amplius eſt, fecibuſque refertum. *Excrementa* in tenuibus inteſtinis pituitoſa, flava: in craſſioribus

COMMENTARIUS.

Quam tamen in brutorum potius quam humano partu Anatome accuratior deprehendit.] In cane, lepore, cuniculove nunquam hanc juvenire potuit *Everardi tractatus indicati pag.* 197. *& ſeq.* eam diverſam a Chorio nullá ratione æſtimans.

Alii ora pronuntiarint vaſorum] Videatur hác de re inter alios *Joan. Lindan. Phyſ. cap. de Cotyledon.*

Carnes &c.] Cotyledones *Harvejus de gen. anim. cap.* 4. *de acetab.* putat eſſe cellulas plurimas exiguæ capacitatis, per carunculas, aut carnoſam ſubſtantiam diſperſas, atque albumine ſive materiá mucilagineá refertas; ut favus melle repleri ſolet.

Diſſimilitudo harum] Videatur hac de re Antropographia *Riolani.*

Fœcibuſque refertum] Sine excremento fuit in nuper natá anno 1650. à *Barthol.* diſſecta 1. de qua *hiſtor.* 110.

Meco-

ribus duriuſcula, & nigra, quæ *Meconium* ſeu *papaverculum* antiquitus nominata.

JECUR inſigni mole diductum apparet, atque in ſiniſtrum uſque hypochondrium latè provectum. *Subſtantia* ejus antequam rubicunda fiat, *venæ* tamen ſanguine purpuraſcente plenæ ſunt: tum ſub eo CYSTIS FELLEA bile flava turgidula conſpicitur.

PANCREAS item amplum, nitidumque ductuum chylum vehentium ſeriem evidenter exhibet; quamvis longe clarius, cum editus in lucem fœtus lacteo alimento aliquantiſper uſus fuit. Horum lineamenta Tabula ſecunda hujus capitis, figura prima quantum ſimplici intuitu fieri potuit, repræſentantur.

RENUM GLANDULÆ, quas *Renes ſuccenturiatos* vocant, magnitudine hic mirabiles ſunt: non accumbentes renibus, ut fit in adultis, ſed iiſdem incumbentes, partemque ſuperiorem lato veluti ſinu complectentes.

RENES ipſi mole vaſtiores, plurium glandularum collectionem toto corpore oſtendunt.

URETERES patuli, tum VESICA urinæ copia largiter diſtenta.

UTERUS in puellis fundum obtinet compreſſum, *Tubas* longius porrectas, & præcipue *Teſtes* amplitudine conſpectiores: quæ omnia in Tabula dicta figura ſecunda ſufficienter exprimuntur.

Ex his abdominis viſceribus, ea quæ publicis coctionibus deſtinata, non ſibi tantum privata digeſtione vacare, dum in utero fœtus eſt, ſed communi pariter utilitati conſulere, manifeſtiſſimum exiſtit. Elaborare enim *Ventriculum* chylum materia in eo contenta ſatis arguit, atque inde reſultantia in gyris inteſtinorum varia excrementa: quamvis non ſatis humanus ſenſus ceperit, quibus viis materia in chylum convertenda ad ventriculum feratur: cum veterum de ſuctione fœtus per os ſententia magnis difficultatibus obnoxia ſit. Rationi tamen conſentaneum eſt,

COMMENTARIUS.

Meconium] Meconium ea dicuntur excrementa, quæ in ventriculo inteſtinoque fœtus ex chylo ſeparantur, accedentibus nonnunquam & aliis corporis ſuperfluitatibus, nomen hoc habent à ſimilitudine, quam cum meconio, ſucco ſcil. ex papavere expreſſo, habent, quoad nigrorem.

Ductuum chylum vehentium ſecum exhibet] De his quid ſit, ex antedictis de Pancreate conſtat.

Reſultantia indè in gyris inteſtinorum varia excrementa] Stercus quod in Inteſtinis generatur ex materiâ minus ſincerâ Chyli in Ventriculo ſubacti, cum Urinâ ipſâ, tamdiu in receptaculis propriis detinetur, quouſque puer natus alvum veſicamque exoneret, quem in uſum naturam Inteſtina longiſſima, & membranacea feciſſe putat *Everardi*.

Cum veterum de ſuctione fœtus per os ſententia magnis difficultatibus obnoxia ſit] Obnoxia licet

est, quemamodum extra uterum instituta coctione, jecur, & lien accipiunt à ventriculo, quicquid in sanguinem commutandum est, sic in utero dum alitur foetus, negata per stomachum, gulamque via, trahere ventriculum ex conjuncto sibi tum jecore, tum liene, quod digerere ipse, atque in chyli speciem redigere queat.

Jecur item in foetu sanguinem conficere palam est, ob biliosi pariter, ac serosi extrementi manifestam separationem. Nam utcunque purus sit, qui alendo embryo sumministratus à matre sanguis; attamen cum temperamento foetus haud dubiè dissimilis sit, supervacuorum separationem denuo, & mutationem in officina sanguinis sustinere debet.

Circa pectus MAMMARUM *Venæ* sanguine admodum plenæ. Sed notabile potissimum in *Corde*, è Vena cava, in Arteriam venosam *Ostium amplum*, sive *Anastomosis*, obtenta membrana tanquam valvula munita. *Canaliculus* item, ex Vena arteriosa in Arteriam magnam protensus, ut è dextro cordis sinu in sinistrum, arteriaque magna in venam arteriosam, promptius sanguis commearet: quanquam utramque viam ætate

COMMENTARIUS.

licet sit, naturæ tamen minimè dissentaneam, inter alios censent Viri Magni *Ant. Deusingius dissert. de gener. foetus. Thom. Bartholin. de Lacteis Thorac. & Epistolâ ad D. Horstium, Joh. Claudius Covre de nutrit. foetus, Georg. Segerus, dissertatione Anatomica de Hippocratis, & Democriti doctrina de nutritione fœtûs humani in utero. Harvejus de gener. animal. Ant. Everardi pag.* 145. *& seq.*

Jecur & Lien accipiunt à Ventriculo &c.] Quam hæc falsa sint, nisi sano sensu intelligantur, ex superioribus constat.

Sic in Utero &c.] Negato uno negatur & alterum.

Sanguinem conficere palam est] Modo quem in historiâ hepatis tradidimus.

Utcunque purus sit qui alendo Embryo sumministratur à matre sanguis] Hæc ut intelligenda sint, superiora docebunt. Cl. *Everardi l. c. pag.* 123. *& seq.* sanguinem menstruum nutritioni fœtûs inservire neutiquam posse probare contendit, argumento maximè triplici; quorum *Primum* est quod plurimæ mulieres nunquam fluxus menstruales patiantur, quæ interim vivunt incolumes, sanosque fœtus & robustos pariunt. *Secundum*, quod experientiâ constet, mulieres non paucas, quibus parcissimus est mensium fluxus ad uncias scil. quatuor aut tres, fœtus nihilominus prægrandes & robustissimos in lucem edere, quod fieri neutiquam posset, si ex tantillâ sanguinis copiâ tam magna fœtûs moles spatio noni mestri deberet constitui. *Tertium* quod si menstruo sanguine nutriretur embryo, quo fœtus sit grandior, eò pauciora menstrua reddi debeant, cum tamen contrarium verum sit.

In officinâ sanguinis sustinere debet] Hanc autem primariam jecur esse falso hactenus creditum, ut inter alios *Deusingius* variis tractatibus ostendit.

Canaliculum] Non invenit eum in puellâ nuper natâ Cl. *Bartholin. histor.* 14.

Ut è dextro cordis sinu in sinistrum, arteriâque magnâ in venam arteriosam promptius sanguis commearet.] Videtur hîc errorem commisisse Author vel Typographus, non enim ex arteriâ magnâ in Venam arteriosam sanguis debuit traduci, sic enim ad pulmones transiret, quod fieri non debuit. Hac ratione censeo motum sanguinis hîc perfici. Ex Venæ Cavæ adscendente trunco à superioribus descendens sanguis non ingreditur Ventriculum Cordis dextrum, sed transit per Anastomosin in Venam Pulmonalem, sicque in Ventriculum sini-

ætate procedente, natura paulatim obliteret, neque in adultis referet, nisi cum graves causæ, atque, ut sæpius fit, ventriculorum cordis à tenaci lentoque phlegmate obstructiones, vias consuetas impediverunt.

COR ipsum magnitudine conspectius, *auriculisque* amplius est, tum vasa ejus, *corpore thymio* largiter exuperate fulta.

PULMONES sanguinei conspiciuntur, nec dum parenchymatis sui raritatem, propter quietem, habent. Attamen ad partum maturo iam foetu, robustoque motu claustra quibus detinetur laxante, pulmones quoque leviores facti, blanda dilatatione aeris aliquid hauriunt: cui rei non animantium tantum, sed humani quoque foetus, sæpius in utero audita vox, indicium præbuit.

Pulsat in embryo Cor, simul atque sanguis maternus adfluit, quem susceptum intra ventriculos perficit, spirituque vitali, quo pollet, imbuit, ut partium reliquarum insitas facultates conservet, atque excitet. Distinctus tamen ratione temporis auricularum à partibus aliis cordis pulsus

COMMENTARIUS.

sinistrum; & iterum ex dextro ventriculo Arteriam Pulmonalem ingressus, superiora petens, non pergit ad pulmones, sed à latere secedit per canaliculum in Arteriam aortam, ulterius in corpus distribuendus.

Neque in adultis referet &c.] Manet tamen in adultis aliquando pervium, quale inter varios observarunt in homine *Riolanus*, atque *Marchette*. *Botallus* quoque in vitulis, suibus, canibus majoribus sæpissimè, undè semper & naturaliter patulum voluit, ut sanguis è dextro ad sinistrum Ventriculum hâc commearet. Cujus vestigia premens *Cœcilius Folius* in omnibus hominibus secundum naturam eodem fine ut in fœtu apertam credit, sed repugnante experientia. Apertum enim tantum est, cum alias vias occlusit natura, ut *Patavii* in eo sene *Bartholin.* animadvertit, cui venosa arteria phlegmate obturabatur, de quo mox dicetur.

Nisi cum graves causæ] In corde viri 28. annorum in Patavino Theatro à *Veslingio* dissecti 1642. observavit *Barthol.* (ut *Observ. Anat. cent.* 2. *hist.* 46. testatur,) ventriculum dextrum phlegmonoso corpore pingui repletum, quod imo cono firmiter annexum, adscendit ad patentem Venæ Arteriosæ ductum, illumque obturavit. In sinistro ventriculo ejusdem substantiæ minor portio aderat. Ut interceptam sanguini viam resarciret provida Natura, patuit Anastomosis illa amplo foramine inter venam cavam & arteriam venosam, qua sanguis, ut in fœtu, in sinistrum Ventriculum ferebatur, sive quod Natura coalescere orificium hoc non siverit, sive quod leviter coalitum urgente necessitate vi reserarit.

Blandâ dilatatione aëris aliquid hauriunt] Quæritur an fœtûs in Utero respiret, nec ne? *Ant. Everardi* variorum vestigiis insistens affirmativam tuetur contra *Laurentium* aliosque, per umbilicum respirare fœtum cum Hipocrate docens, imò & per os ipsum, respiratione tamen neutiquam propriè dictâ, quâ pulmo, Thoracisque partes aliæ moventur.

Audita vox] *Barthol. hist.* 1. *cent.* 1. plurima recenset lectori curioso haud inaccepta.

Simul atque sanguis maternus affluit &c.] Pulsum cordis minimè à sanguine menstruo, aut à virtute ipsi insitâ provenire, sed ex sanguine jam ante punctum saliens ex colliquamento producto, prolixè demonstrat *Harvejus de gener. anim.*

Quo pollet] Non cor, sed sanguis antè ipsum generatus spiritu hoc vitali pollet, de quo *Harvejus.*

pulsus est. Illæ enim primum omnium incitatæ sanguinem præsentem intra cor compellunt: quo sese deinde constringente, sanguinemque in vasa diffundente, rursum auriculæ sanguinem hauriunt.

CAPUT, quo propinquior fœtus ortui est, eo mole grandius; bullisque aliquot amplis distinctum, spectantibus opinionem præbuit, trium totius corporis regionum, primo formatricis naturæ molimine fundatarum.

OCULORUM ingentes orbes prominent, & reliqua faciei figura inconcinnior.

CEREBRUM ipsum infantulis propemodum fluidum est, nervorumque mollities summa.

CRANII OSSA corticum tenellorum habitum præ se ferunt, nullisdum, si frontis basin excipias, meditulliis distincta. *Vertex* diutius tenui tantum membrana inductus, manifesto ante palpitantium arteriarum indicio, quam ossa frontis, & sincipitis exquisitius committantur. *Meatus auditorius* cum propinquis ossibus Mammas, Stylumque referentibus, tum os Cribrosum, & Hyoidis cornua cartilaginea observantur.

Quo mirabilior in nonimestri fœtu *Ossiculorum auditus* durities: magnitudo item, qualis in perfecta hominis ætate, fere absoluta. Neque horum tantum, sed etiam *Cavitatis* quam *tympanum* vocant, cujus membrana annulo osseo comprehenditur, qui meatui auditorio fundamentum præbet, membranamque cum adhærente malleiformi officulo tuetur. Quin & *labyrinthus*, & *cochlea*, non magnitudine minus, quam figuræ symmetria, perfectioni suæ proxima sunt, ut auditus perfectionem citiùs homo consequeretur, omni disciplinarum genere excolendus.

Os

COMMENTARIUS.

Cerebrum ipsum &c.] In fœtu abortivo non habentur ejusmodi cerebri anfractus, quos efformat tenuis meninx, ut in adultis, sed superficies ejus glabra est & lævis.

Corticum tenellorum habitum præ se ferunt] Ossa Cranii post nativitatem tenuissima sunt nec in iis duplicitatem tabulæ, præsentiamque Diploës observare licet, nisi anno uno aut altero elapso. Ipsa inter ossa diversitas quoque ratione consistentiæ est, quippe ossa occipitis omnia superant tenuitate, contra quam in adultis. Cæteris crassiora cernuntur ossa Frontis.

Non meditulliis distincta] Non solum Diploë destituuntur ossa infantium, sed *Suturis*, sunt enim potius *Harmoniæ*, cum simplici lineâ discernantur magis quam mutuo dentium instar serræ duplicis commissorum ingressu.

Vertex diutius tenui tantum membrana inductus &c.] In infantibus humanis pars ea quæ ad concursum suturæ coronalis & sagittalis est, membranosa reperitur & mollis, & ultimò inter ossa capitis in os induratur, osse uno alteri sæpe super inducto. Hanc partem aliis fontanella dictam, in adultis membranosam

ut

Os Cuneiforme quadripartitum eſt: *Frontis* etiam, & *Maxillæ inferioris* manifeſte diviſum. *Dentes* intra maxillarum alveolos deliteſcere voluit divinus opifex, ne inclementi ſuctu infans nutricis papillas affligeret. Radices eorum molles primum, ac mucoſæ, ſecundorum quoque dentium ſeminea fundamenta occultant.

Vertebræ ſpinoſis proceſſibus nondum armatæ ſunt, atque ex tribus diſtinctis oſſeis portionibus conſtructæ: quarum anterior, quæque majorem partem confert, ſemini lupinorum ſimilis. Reliquæ duæ poſteriores, minores ſunt, mutuoque concurſu foramen illud efformant, deſcendenti ſpinali medullæ pervium. *Sternum* quatuor particulis, nonnunquam pluribus, productum eſt: quemadmodum *Oſſis Ilium, Iſchii, Pubiſque* diſcrimen evidens habetur.

E *partium extremarum oſſibus*, quæ Carpum, Tarſumque conſtituunt, cartilaginea ſunt, neque additamenta reliquorum ſolidius concreta, quibus tandem omnibus ætas robur ſuum ac perfectionem accelerat.

COMMENTARIUS.

ut in Infantibus, necdum oſſeam factam ſemel tantum & quidem in viro 40. annorum obſervavit *Battholin. Bauhinus* in fœmina 26. annorum adhuc invenit apertam. Sed de his plura in ſequentibus.

Os cuniforme quadripartitum eſt] Limites diviſionis hujus oſſis à variis variè ponuntur, *Falloppio* partes Duas conſtituunt Pterigoidei proceſſus; Tertia Sella eſt glandulam pituitariam excipiens; Quarta pars viſoriis nervis deſtinata, quæ portiones non longe poſt nativitatem coaleſcunt. *Riolanus* malè *Fallopium* diviſiones illas oſſis Sphenoidis deſcripſiſſe ſtatuit, vultque is tertiam Sellam equinam & Apophyſes viſſoriis nervis deſtinatas comprehendere, quartam vero infra Sellam protendi ad coronas occipitis. Quis verius dixerit judicent doctiores; res parvæ eſt conſiderationis.

Frontis etiam] Os frontale ſemper geminum exiſtit ſine ulla cavitate ſinuoſâ.

Sternum] Infantium ſternum primâ generatione totum eſt Cartilaginoſum ac prorſus continuum, nullâque lineâ diſtinctum. Ubi autem indureſcere incipit, celerius hoc fit in ſuperioribus partibus, quam inferioribus, & mediis, ſecundum longitudinem citius quam in extremis. Undè fit, ut Cartilaginoſorum quaſi plurium nodorum ſpeciem præ ſe ferant partes id conſtituentes. Quando autem fœtus in lucem editus, inferiores ſterni partes Cartilagineæ magis & diviſionem nullam habent. Superiores magis oſſeæ, donec tandem omnes oſſeæ fiant, & numerus magnus ad minorem, tres ſcil. quatuorvè partes, tranſverſâ lineâ ſeparatas, reducatur.

Additamenta reliquorum] Humeri nempè, ſcapnlæ, femoris, tibiæ, &c.

Fœtus humanus & ipse salutaris scientiæ præsidiis sæpe sublevandus, non minus diligentem sui contemplationem exigit, quàm corpus hominis effœti. Partes igitur illius, juxta publicarum dissectionum adhibitam hactenus methodum, duabus Tabulis repræsentandas curavimus. Harum prior potissimùm Umbilicalia vasa; fœtusque sceleton proponit: Altera viscera ejusdem delineata complectitur.

Fig. I.

Fœtum exhibet partui maturum, in situ ad exitum felici.

A A A A *Abdominis dissecti partes distractæ.*
B B B B *Uteri corpus in quatuor partes diductum.*
C C C C *Chorion membrana, & amnios adhuc conjuncta, similiter in angulos sectione diremta.*
D *Fœtus deorsum caput convertens, quo positu naturalis ex utero progressus datur.*

Fig. II.

Fætum ostendit utero exempt. separatis circa exortum vasis umbilicalibus, & Membranis.

A *Vena umbilicalis è Jecore protensa.*
B B *Arteriæ duæ Vmbilicales ad Vmbilicum consurgentes, quarum exortus Tabulâ secunda sequenti patet.*
C *Vrachus Vmbilico pariter connexus.*
D D D *Vmbilicus ad placentam usque productus.*
E E *Amnios Membrana à Chorio separata, sub quo Vmbilici portio transparet.*
F F *Chorion Membrana crassior, in angulos quatuor sectione divisa.*
G G G *Venæ & Arteriæ umbilicales, per placentam uteri sparsæ, quæ supra Chorion quidem extensæ, pulchre tamen sub eo sese manifestant.*

Fig. III.

Secundinas, quâ parte utero cohærent, proponit.

A A *Placentæ sive Jecoris uterini pars convexa.*
B B B B *Chorion placentæ subjectum.*

Fig. IV.

Ossa repræsentat ad Caput pertinentia.

A A *Os Frontis suturâ distinctum.*
B B *Ossa duo Sincipitis.*
C *Vertex infantis propter Ossium distantiam adhuc membranosus.*
D *Maxilla inferior duabus partibus distincta.*

Fig. V.

Annulum Osseum Infantium monstrat, cui Membranæ tympani aurium annectitur.

Fig. VI.

Ossicula Aurium è situ naturali nonnihil dimota, è quibus.

A *Malleus.* B *Incus.* C *Stapes.*
D *Ossiculum exiguum ligamento stapedis innexum. D. Sylvii inventum.*

Fig. VII.

Labyrinthum, & Cochleam aurium partibus omnibus integrum exacte repræsentat.

A *Est Foramen ovale in Tympano, quod ad Labyrinthum spectat.*
B *Foramen Rotundum in Tympano, inter Labyrinthum, & Cochleam medium.*
C C C *Circuli tres Ossei Labyrinthi.*
D D *Cochlea aurium.*

Fig. VIII.

Cochleæ faciem internam ostendit cum Labyrintho.

A *Foramen ovale.* B *Foramen rotundum.*
C C C *Circuli Labyrinthi tres, nonnihil aperti.*
D D *Cochlea effracta, Gyrulum intimum porosum exhibens.*

Fig. IX.

Vertebra Infantis tribus partibus distincta.

A *Pars prima Vertebræ, seu Posterior.*
B *Pars secunda quæ Posterior.*
C *Pars tertia Anterior.*

Fig. X.

Colli Vertebras, & Ossa Thoracis demonstrat, anteriùs videnda.

A *Ossis sterni supremam tantùm partem denotat, cui reliquæ subjectæ sunt.*

Fig. XI.

Dorsum ostendit, ejusque Vertebras, Spinas processibus suis adhuc destitutas.

Fig. XII.

Comprehendit Lumborum Vertebras cum Ossibus Pelvim constituentibus.

A *Quinque lumborum Vertebras complectitur, quarum processus adhuc cartilaginei.*
B *Os Sacrum partibus sex compositum.*
C C *Ossa Ilium.* D D *Ossa Pubis.*
E E *Ossa Coxendicis.*

Fig. XIII.

Ossa totius Manus exprimit, in quâ

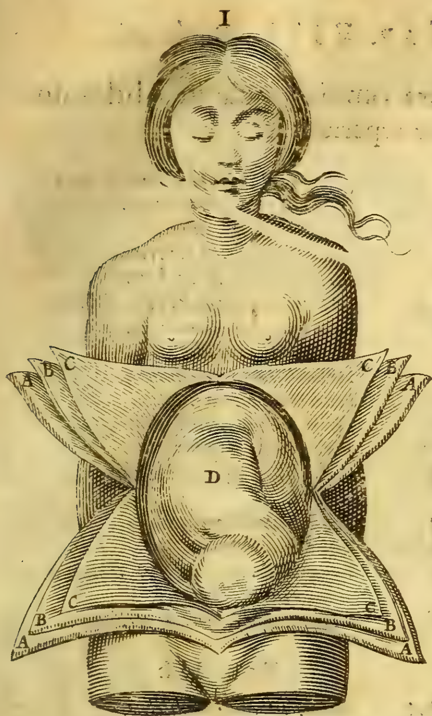
a b d *Appendices Ossium adhuc Cartilagineæ.*
c *Ossa Carpi omnia Cartilaginea.*

Fig. XIV.

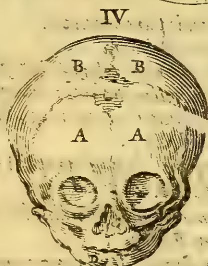
Ossa totius Pedis repræsentat, in quâ

a b d *Appendices Ossium pariter cartilagineæ.*
c *Ossa Tarsi aliquot cartilaginea.*

TA-


I
A
B
C
D


III
A
B


IV
A
B

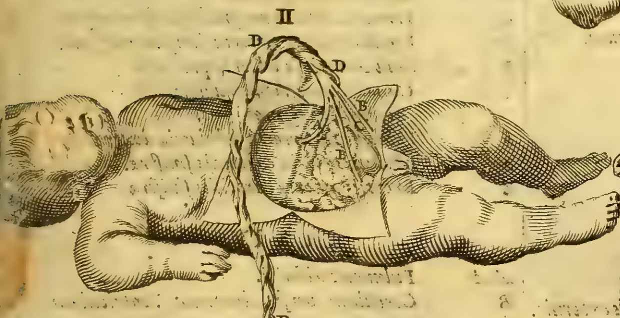

VIII
A
B
C
D

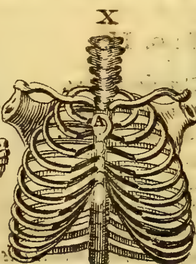

IX
A
B
C

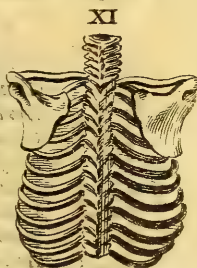

V

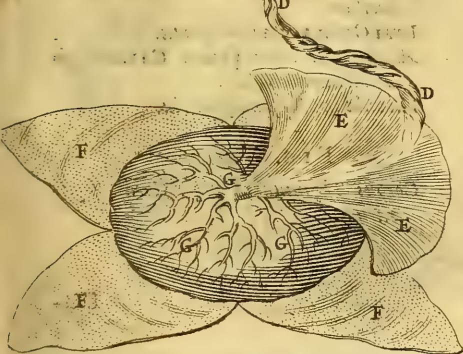

VII
A
B
C
D

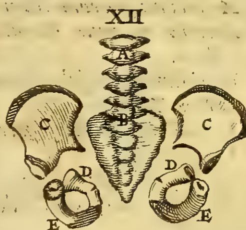

VI
A
B
C
D

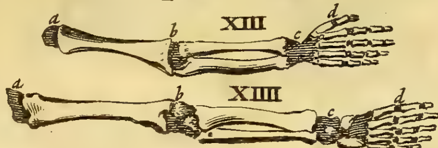

II
B
D


X
A


XI


D
E
F
G


XII
A
B
C
D
E


XIII
XIIII
a
b
c
d

TABULÆ II. CAP. VIII. *Declaratio.*

Tabula hæc comprehendit Viſcera omnia, quæ in Abdomine fœtus, & Thorace reperiuntur.

FIG. I.

Singulariter Lacteas Venas exprimit, prout ſimplici intuitu repræſentari potuerunt.

A A A	*Jecoris pars concava.*
B	*Veſica Biliaria.*
C C	*Vena Umbilicalis ſurſum flexa.*
D D	*Ventriculus ſurſum converſus.*
E	*Orificium ejus inferius, ſeu Pylorus filo adſtrictus.*
F	*Inteſtini Jejuni propè Pylorum abſciſſi portio.*
G G G	*Pancreas magnitudine hic inſigne.*
H H	*Lien Fœtus.*
I I	*Ren dexter Membrana communi obductus.*
K	*Ren ſiniſter ſimiliter occultatus.*
L L L	*Meſenterium expanſum.*
M M &c.	*Inteſtina Meſenterio connexa.*
a a a a	*Venæ aliquot Lacteæ, à Pancreate ad Jecur porrectæ, quarum hîc paucæ, & minores tantùm expreſſæ.*
b b b &c.	*Venæ aliquot Lacteæ, à Pancreate ad Inteſtina diffuſæ, grandiuſculè delineatæ.*
c c &c.	*Rami Venæ Portæ meſeraicæ.*
d d &c.	*Rami Arteriarum meſentericarum.*

FIG. II.

A	*Glandula Renalis dextra.*
B	*Ren dexter Glanduloſus.*
C	*Glandula Renum ſiniſtra.*
D	*Ren ſiniſter.*
E	*Vena Cava deſcendens.*
F F	*Illius rami Iliaci interni.*
G G	*Rami Iliaci externi Venæ Cavæ.*
H H H	*Arteria magna cum ramis Iliacis externis.*
I I	*Arteriæ magnæ rami Iliaci interni.*
K K &c.	*Arteriæ utraque Umbilicalis deorſum flexa.*
L	*Uteri fundus preſſulæ rotunditatis.*
M	*Cervix Uteri.*
N	*Veſica Urinaria deorſum tracta.*
O	*Urachus veſicæ.*
P	*Umbilici abſciſſi nodulus.*
a	*Vena Glandulæ Renalis dextra.*
b	*Arteria Glandulæ Renalis dextra.*
c	*Arteria Emulgens dextra.*
d	*Vena Emulgens dextra.*
e	*Vena Spermatica dextra.*
f	*Arteria Spermatica dextra.*
g	*Arteria Glandulæ Renalis ſiniſtræ.*
h	*Vena Glandulæ Renalis ſiniſtræ.*
i	*Vena Emulgens ſiniſtra.*
K	*Arteria Emulgens ſiniſtra.*
l	*Vena Spermatica ſiniſtra.*
m	*Arteria Spermatica ſiniſtra.*
n n	*Vaſa Semen præparantia.*
o o	*Teſtes hîc magnitudine admodum ſpectabiles.*
p p	*Ligamenta Uteri lata.*
q q &c.	*Tubæ uteri deorſum flexæ.*
r r	*Ligamenta quæ teretia dicuntur uteri, inferius diſſecta.*
ſ ſ	*Ureterum abſciſſorum portiones.*

FIG. III.

A A	*Pulmo utrinque diductus.*
B	*Corculum integrum.*
C	*Truncus Arteriæ magnæ è Corde emergens.*
D	*Portio ejuſdem Arteriæ deorſum vergens.*
E	*Vena Arterioſa è Corde protenſa.*
a a	*Canalis inter Venam arterioſam, & arteriam magnam.*
b	*Principium arteriæ ſubclaviæ dextræ.*
c	*Initium arteriæ carotidis ſiniſtræ.*
d	*Exortus arteriæ carotidis ſiniſtræ.*

FIG. IV.

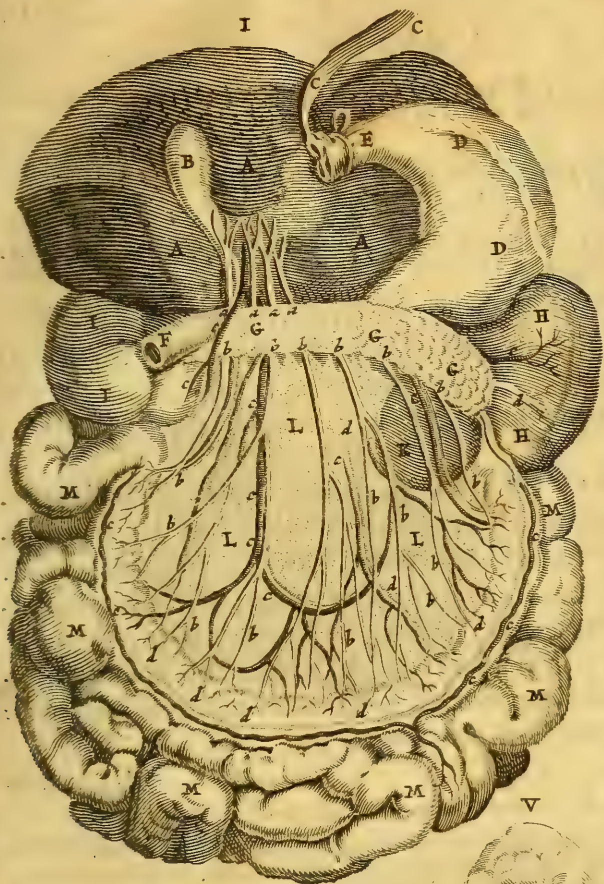
A A	*Pulmones diducti.*
B	*Corculum verſus dextrum Ventriculum inciſum.*
C	*Vena Cava juxta Cor aperta.*
D	*Anaſtomoſis inter Venam Cavam, & Arteriam venoſam.*
E	*Valvula in Anaſtomoſi obvia.*

FIG. V.

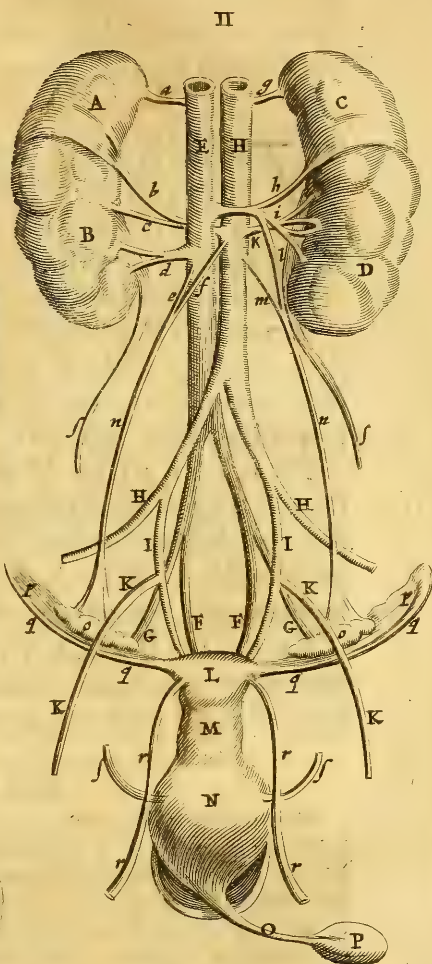
C	*Corpus Thymium à vaſis Cordis ſeparatum.*

CA-

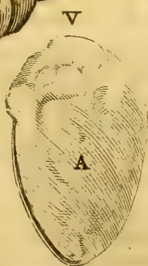
I



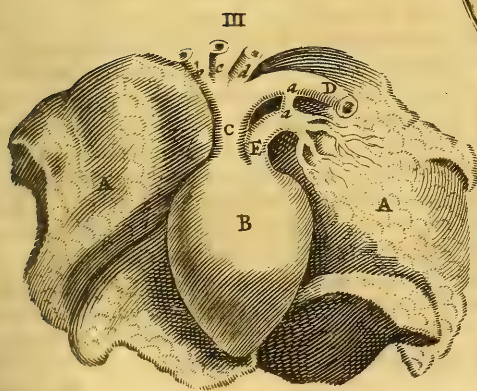
II



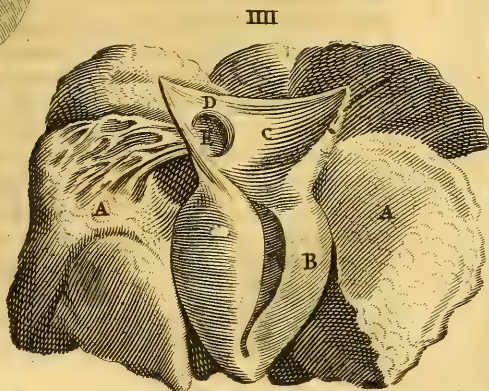
V



III



IIII



CAPUT IX.

De Partibus Thoracis externis.

VEnter infimus, & quas in ipso aut circa ipsum natura partes disposuit, ita se habent. Sequitur proxime *Venter medius*, THORAX dictus, quem obtentæ undique pleuræ terminis circumscribi superius determinatum est.

Contemplanda pariter in eo Externa primum, deinde Vitalia ipsa.

E partibus Externis communiter ad Thoracem pertinent *Tegumenta corporis Universalia*, de quibus dictum. Aliorsum etiam referuntur *Pectoralis musculus*, tum *Serratus anticus major*, & *minor*, atque ex ossibus *Claviculæ*, cum *Scapulis*.

PECTORALIS MUSCULUS, ita dictus, quia pectori late instratus, amplis thoris eleganter id exauget. Origo ipsi à Clavicula media, Sterno, Sextæ item, Septimæ, & Octavæ Costæ cartilaginibus, & brevi quidem, sed robusto tendine, inter Deltoiden, & Bicipitem musculum, ossi *humeri* inseritur, quod ipsum *valide pectori adducit*

SERRATUS ANTICUS MAJOR, à Costis octo, quinque scilicet veris tribusque spuriis superioribus protensus, oblique ad *scapulæ basin ascendit, quam versus anteriora deorsum trahit.*

SERRA-

COMMENTARIUS.

Thorax dictus] Exactior mihi nominis hujus explicatio videtur, si id non cavitati ipsi, sed omni, quod illam quasi murus quidam benè validus circumsepit ac munit, tribuatur. Vox autem Thoracis πολυώνυμος est; *Latius* enim aliquando sumitur, pro quolibet pectoris operculo, seu togatum fuerit, seu militare; *Strictius* pro toto illo quod est inter claviculas & pudenda, & Latinis *Trunci* nomine indigitatur, exemplum hujus denominationis est apud *Hippocr.* inter alia loca *lib. de Arte*, ubi Jecur in Thorace situm esse dicit; quod idem & facit *Arist. lib. de hist. Anim.* I. *cap.*7. per interpretem *Theodorum Gazam* ita loquens: *summæ igitur partes, in quas primas totum dividitur corpus, hæ sunt: Caput, Collum, Thorax, Brachium duplex, Crus duplex. Thoracem eam partem appello, quæ à collo ad pudenda usque trunca pertendit.* Malim, inquit Cl. *Senguerdius Disputat. Physic. de Sceleto sextâ* posteriora vertere *usque ad truncum pudendorum.* Græcè legitur μέχρι αἰδοίων κύτος. Strictius verò magis ubi sumitur, eam solam designat partem, quæ inter jugulum & Diaphragma interjecta est. Latinis *Pectus* vocatur, quod nomen nonnulli dictum volunt, licet sine ratione, quoniam compactum est ex ossibus continuatim conjunctis, rite tamen à seinvicem distantibus, sic ut pectinem antiquorum incurvatum referat, pars enim Spinæ pectinis mediæ parti comparatur, costæ dentibus ejus, intercostalia dentium interstitio, quâ de re *Real. Columbus lib.* I. *cap.* 14. ubi etiam spinam navis parti infimæ comparat, de Kiel *Belgis* dicto, costas ab utroque latere exurgentes lignis incurvis navis sursum adscendentibus.

Versus anteriora, deorsum trahit] *Riolano* Thoracem attollit atque dilatat, qui cum *Bartholino* aliisque contrarium ortum, contrariamque insertionem statuit.

Mammæ

SERRATUS ANTICUS MINOR, ſub pectorali deliteſcit, & à ſecunda, tertia, quarta, & quinta coſta ſuperiore provectus, ad *ſcapulæ proceſſum ancyroidem, ſive roſtriformem* porrigitur, quem *oblique cum ſcapula antrorſum quoque movet.*

De *Claviculis*, & *Scapula*, quia potiſſimum ad oſſis humeri articulum conſtituendum concurrunt, capite decimo ſeptimo agetur.

At proprie ad thoracem reducuntur *Mammæ*, *Oſſa pectus componentia*, *intercoſtales Muſculi*; tum *Pleura membrana*, cum *Mediaſtino Septoque tranſverſo.*

MAMMÆ in muliebri corpore lac generando, officium pariter, atque uſum obtinent clariorem.

COMPONUNTUR, ſi in fœtis mulieribus, & lactantibus ſpectentur, ex *glanduloſis corporibus* minutis quam plurimis, magnitudine diverſis, ut non ſanguinem tantum, è paucis parviſque vaſis ſubminiſtratum, ſed largiter affuſos à Pancreate, Ventriculoque vapores, ac lacteſcentem humiditatem, inſtinctu naturæ combibant. Colliguntur corpuſcula

COMMENTARIUS.

Mamma] Apud Latinos Mamma uſurpatur 1. pro nutrice quæ Mammas præbet, ſive conductitia fuerit, ſive genitrix ipſa, 2. pro lactis productricibus partibus glanduloſis thoraci incumbentibus, de quibus hoc loco agitur.

In muliebri corpore lac generando officium pariter atque uſum obtinent clariorem] In muliebri nempe corpore prolis educationi inſerviente. Teſtantur tamen & Authores, etiam mulieribus extra hoc tempus, Viris ipſis, imò omnis omninò ætatis ſexuſve hominibus Lac in Mammis generatum. *Bartholinus in Anat.* & *Schneiderus lib.* 3. *cap.* 3. eorum qui exempla diverſa tradunt varios colligere, qui videri poſſunt. Ita Viros Lac è Mammis effudiſſe annotarunt *Avicenna*, *Santorellus*, *Walæus*, *Alex. Bened. lib.* 3. *Anatom. cap.* 4. *Veſalius*, *Coſtæus*, *M. Donatus*, *Aquapend. Baricellus*, *Cardanus*, *Salmuth*, *Schenckius*, *Hichmorus* &c. Virginum etiam lac præbentium hiſtorias videre licet apud *Alex. Bened. Thom. Barthol. Gorræum*, *Phil. Salmuth*, *J. Schenckium*, *Amatum Luſitanum*, *Criſt. à Vega*, *Joach. Camerarium*, &c. Vetularum ſicciſſimarum exemplum ex *Bodino* adducunt & *Henrico ab Heers.* Infantium, puellarum puerorumque lactantium exempla adferunt *Bartholinus*, *Cardanus*, *Deuſingius*, *Harvejus*, aliique.

Quamplurimis] Indè illud beneficii fœminis eſt, quod cum aliquæ abſceſſu pereunt, non pereat tamen uſus partis. Unicum corpus glanduloſum, continuumque obſervavit *Riolanus*, non multiplex.

Magnitudine diverſis] Earum una majuſcula in cœterarum veluti centro ſub ipſâ papillâ conſiſtit, quam Belg. de **Schijve** vocant.

Largiter affuſos à Pancreate & Ventriculo vapores] Hoc quam impoſſibile ſit, cuivis obvium eſt, ſed condonandum aliquid tempori, quod perſpectum non habuit, ut ipſe fatetur author, quibus viis materia in lac convertenda ad mammas feratur.

Lacteſcentem humiditatem] Hunc à Pancreate venire non poſſe, à Ventriculo autem quam optimè, doctrina de Venis Lacteis noviter inventa quam evidentiſſimè demonſtrat, non ſanguinem menſtruum, aut aliquam ſanguinis ſimplicis partem, ſed ſolum Chylum Lactis materiam adæquatam eſſe, firmiſſimis indiciis probans, cui materia albuminea, ſerum ſanguinis vulgo dicta coagulationi valdè commoda miſceri videtur. Ut ſcriptis eruditiſſimis declarant inter alios *Anton. Deuſingius lib.*

puſcula dicta intra *membranoſum* contextum, *tubulis* variis, contentique lactis veluti locellis differtum, cujus fundamentum, abſente lacte, obliteratoque glanduloſo ubere, per omnes ætatis gradus ſuperſtes manet. *Pinguedine* ſtipatæ ſunt mammæ copioſa, non tam ut formæ femineæ venuſtas ſua conſtaret, quam in opere illarum conſummando vitalis caloris vigor conſervaretur.

VENAS recipiunt geminas, *Axillarem* unam, quæ per exteriora mammarum diſtribuitur, ab Axillari ramo deductam, alteram *Mammariam* dictam, quæ per interiora ſpargitur, à Subclavio Venæ Cavæ ramo deſcendentem. His totidem accedunt ARTERIÆ, quæ ſimilem in modum, à ramo Arteriæ Magnæ Subclavio, atque Axillari propagatæ, ſanguinem vitali calore vegetiorem ſuppeditant. NERVOS mutuantur à quarto Dorſalis Medullæ ramo, cujus inſignior propago cum vaſis internis ad papillas protenditur

Sunt autem PAPILLÆ in mammarum medio, teretia & rara corpuſcula, tubulis lac ſuggerentibus, ab exporrecta glanduloſorum corporum membrana, prædita. Obvelantur tenui *tunica*. Perforatæ, exteriuſque prominulæ, ut infantium oſculo rectius excipi queant. In ambitu veluti halone circumfuſæ videntur, cujus albicantem colorem pronus iam ætatis decurſus paulatim obſcuriorem efficit.

INCRE-

COMMENTARIUS.

lib. de Lacte, & *Georg. Entius. Apolog. pro circulatione ſanguinis*, quibus *Martianus comm. in Hipp.* præivit. Quin & argumentis variis non Sanguinem, ſed Chylum eſſe materiam Lactis oſtendit *Schneiderus lib.* 3. *de Cathar. cap.* 3. *pag.* 83, *&c.*

Rara corpuſcula] Hujus namquè conſtitutio præcipue penis ſubſtantiæ accedit, hoc eſt nerveæ quodammodo cuti, ſpongioſa intus ſubſtantia repletæ, quæ corrugari ac viciſſim laxari non minus quam penis valet.

Tubulis variis] *Spigelius* non malè tubulos hos vocat lactiferas venas *lib.* 9. *de human. corp. fabr. cap.* 11. quâ de re videatur *Deuſingius lib. de Lacte.*

Papillæ] Mediis mammis inquit *Laurembergius Paſicompſeos cap.* 23. agnatæ ſunt papillæ, purpurea & roſea prorſus carnium prominentium fruſtula, quæ nihil aliud ſunt quam fiſtulæ & ſiphones, per quas lacteum nectar ex his fonticulis exſtillat. Hic notetur Aphoriſmus: papillas intra ubera abſconditas aut ſciſſuris interpolatas, aut nigredine inquinatas, aut etiam nimis grandes inſtar prægrandium mororum, turpes & deformes eſſe; pulchellulæ ſunt, roſei coloris, fragis majuſculis æquales, gratiſſimis inciſuris, & tuberculis vix ſenſibilibus exornatæ.

Perforatæ] Vertex papillarum aliquammultis foraminulis pertuſus eſt, quæ nihil aliud ſunt quam oſcula tubulorum lacteorum huc deſinentium, ad reddendum Lac.

Obvelantur tenui tunicâ] Exquiſitiſſimum ſenſum obtinent, & tractatæ labiis papillæ delectationem ſuaviorem fœminis afferunt, ut invitent nutrices ad porrigendas ſæpius infantibus, ne, ſi dolore afficerentur, detrectarent, aut ſi carerent omni prorſus voluptate, invitæ & rarius ſugendas darent.

Ut infantium oſculis rectius excipi queat] Uſus enim papillarum eſt, ut inquit *Lindanus in Phyſiol.* nutrici pro infundibulo, infanti pro epiſtomio eſſe, quo illa ingerat lac, hic promat.

Incre-

INCREMENTUM mammarum non anni tantum, munerisque proprii exsecutio, sed humorum etiam affluentium quantitas, climatumque diversitas, plurimum variat. Europæis mulieribus magis contractæ sunt, longiores Arabibus, Indisque, ut inhærenti humeris proli facilè porrigi possint.

Efformatæ BINÆ communiter, ut idonei alimenti proventus vel geminæ soboli sufficeret.

TEMPE-

COMMENTARIUS.

Incrementum &c.] Magnitudo mammarum variat pro ætatis & status conditione. Nam in ætate tenerâ vix tument, posteà paulatim increscunt, ita ut dum menstrua fluere incipiunt, notabiliter intumescant, donec in adultis virginibus eam ferè quantitatem attingant, ut à manibus ipsarum commodè tegi queant. Prægnantibus autem magis increscunt, ita ut tum lac quibusdam fundant, atque tempore partus insigniter tument, & aliquibus lacte turgent, licet plurimis tertio demum à partu die aut tardius lac comparere soleat. Sic illis quoque mammæ valdè increscunt, quibus humores ad mammas concitantur. Sicut autem hoc modo mammæ increscunt, ita ætate rursum paulatim decrescunt, atque pariter à morbis, ut præter flaccidam cutem in vetulis ac febre consumptis nil adsit. Magnitudinis ista variatio ob usum mammarum est, undè eò tempore plurimum increscunt, ubi usus illarum erit, at ubi usui esse non possunt, rursum decrescunt. Mammæ si pulchritudinis habeatur ratio non sint nimis vegrandes, *Pasicompseos cap.* 18. *Laurembergius* habet, undè benè optavit quidam sibi feminam quæ esset non annosa, non bibosa, non mammosa, non procax, bestiarum proprium, non hominum, pectus habere obvallatum amplissimis lagenis. Vid. *Martial. lib.* 14. & *Horat. Epod.* 8. Non sint nimis aridæ aut exsuccæ, aut rugosæ, aut pendulæ aut oblongæ. Non sint flavâ aut fuscâ nigrâvè cute obductæ: sed sint mediæ magnitudinis, exactissimè in orbem rotundatæ, alabastro aut candidissimis rosis candidiores, quasi poma duo è marmore elaborata, inter quæ vallis quædam amœnissima quasi è duobus montibus niveis composita, ex quibus vernalis quædam suaveolens aura exspiret.

Efformatæ binæ communiter] *Cabrolius* quatuor easque omnes lac exhibentes vidit, *Obs.* 7. Nos in quadam muliere, quæ in nundinis *Falcoburgensibus* se ostendebat, tres observavimus, sinistro latere duas, dextro unam.

Ut geminæ soboli sufficeret] Mammæ geminæ sunt, in uno quoque latere una, non tantum ob commoditatem, sed & ut usui sufficerent, & hoc præcipuè. Ideò enim mammæ mulieri à natura datæ sunt, alimentum infanti ut exhibeatur, hoc autem sufficiens vix præbere potuit una, nisi ingens satis sit, convenientius erat, ut geminæ conderentur, quam ut sic una prægrandis mediam partem pectoris occuparet, aut in latere aliquo posita inæqualitatem corporis induceret. Nec solum ideo duplicem eam à naturâ mulieri datam arbitramur, ut bini quasi uterum fontes perpetua lactis scaturigine stillantes copiosius nutrimentum fœtui præbeant; Sed ne si una adesset, eaque morbo aliquo affligeretur, illico infans omni suo privaretur alimento, ut hoc sæpissimè notamus, mammas scil. innumeris malis obnoxias esse; aliàs enim sæpè mamma una, exigua etiam, alterâ malè se habente, copiose adeo Lac præbere observatur, ut non uni tantum sed quandoque pluribus infantibus sufficiat. Sunt qui duplicitatis mammarum hanc causam esse persuadere nobis conantur, ut nempè sic alimentum etiam gemellis sufficeret. Sed sanè errorem gravissimum errare videntur. Nam naturalissimum est homines singulos fœtus parere, licet quandoque eveniat contrarium. Quod si id respexit natura, cur non tres aut plures mammas fecit, cum sæpè non solum duos, sed plures fœtus humanos ab una muliere editos observemus, summum potius & extremum quam intermedia natura respicere debuit. Nec ulla hic dari potest ratio, cur non ob eandem causam &

 uterum

TEMPERAMENTO calidæ, & humidiuſculæ, atque in medio pectoris COLLOCATÆ, ut & fonti vitalis caloris propiores, & inter ulnas genitricis vagienti infantulo magis obviæ forent.

ACTIONEM earum propriam lactis generationem dixi; quamvis nondum perſpectum ſatis ſit, quibus viis materiam in lac convertendam admittant: quoniam in cadaveribus deliteſcunt aditus, haud ſecus ac chyli ductus in meſenterio, ſeminis à teſtibus ad paraſtatas, atque è proſtatis ad urethram, aliique ſimiles meatus, per quos natura frequentes humorum metaſtaſes in viventibus molitur. Sed huic quoque rei lactantium animalium à paſtu diſſectio lucem aliquam fœnerabitur.

Oſſa pectus munientia ſunt, *Sternum* anterius, tum per latera *Coſtarum* veluti crates, & poſterius *dorſales Vertebræ*.

STERNI oſſis SUBSTANTIA ſpongioſa eſt, & rubicunda, ex tribus ferè PARTIBUS compacta, quamvis ad ſenectam ætatem pro-

COMMENTARIUS.

uterum geminaverit. Quid enim pro gemellorum nutritione magis opus erat duplicare mammas, quam pro eorundem conceptione & generatione uterum.

In medio pectoris collocatæ] Illius ſitus cauſam *Lindanus Phyſiol. cap.* 7. agnoſcit triplicem. *Primo*, Commoditatem loci. Sive enim ſedeat mater aut nutrix, ſive ſtet, facilè gremio exceptum ulniſve amplexum alumnum ſuum admovere ad lactandum poteſt. *Secundo*, Honeſtatem. Scilicet ne cum extremo pudore nutrices cogantur detegere partes, quas etiam in brutorum fœminis Natura tegit cauda veluti velo. *Tertio*, Venuſtatem pectoris. Quid *Galenus* ea de re diſſerat, vide ad ipſum *lib.* 7. *de Uſu part. cap. ult.* & ſimul doctiſſimum ejus commentatorem *Hofmannum n.* 508.

In pectoris medio] Locum habent mammæ in medio quidem pectoris, at non immediatè ſuper oſſibus, ſed ſuper muſculo Pectorali humerum adducente, cujus rei hanc rationem eſſe dicitur, ne oſſibus incubantes duritie ipſorum læderentur, nec obeſſent commodæ inſertioni muſculi modo nominati, quem, ob firmitatem majorem, ſuper oſſibus eſſe oportuit.

Actionem ejus propriam lactis generationem dixi] De generatione Lactis alio loco.

Quamvis nondum perſpectum ſatis ſit &c.] Videtur res hæc perſpecta aliquomodo ex iis quæ Authores de Chyli ductu & receptaculo nobis exhibuerunt, maximè *Bartholinus*. & *Deuſingius*. Egregia etiam ſunt quæ hac de materiâ habet *Ant. Everardi* Tractatu ſæpius citato *pag.* maxime 282.

Sternum] Sternum ita vocatur plurimis, quod in medio coſtarum ſternatur. Alii ſic dictum volunt ἀπὸ τ͂ στερεότητος à ſoliditate, vel quaſi στερεόν, aut στέῤῥον id eſt, ſolidum & firmum, quia munit aut ſolidum reddit pectus. Latini à ſitu, quia anteriorem pectoris partem occupat, *Os pectoris* vocant. In homine dicitur etiam à figurâ *Os* ξιφοειδὴς, hoc eſt, *Enſiforme*, quod enſis ſeu gladii veteribus uſitati figuram exprimere dicatur.

Ex tribus ferè oſſibus conſtat] Rariſſime ex pluribus. *Riolanus* Romæ vidit anno 1554. puellam annum circiter ſeptimum agentem, cui in ſex oſſa diviſum erat, quorum poſtrema quinque ab imò ad ſummum per oſſis longitudinem ſecta conſpiciebantur. Quod enim quidam volunt, evenire frequenter, ut oſſa ſterni, quæ in medio ſunt, omnia, aut certè eorum aliqua, evidentiſſimâ lineâ ſecundum oſſis longitudinem, modo rectâ, modò obliquâ, dividantur, ſicque fieri ut ſterni partes decem, novem, ſeptem, aut octo frequenter numerentur, quam dictu eſt facile, tam probatu

properantibus annis paulatim in os unum coaleſcant. Illarum *prior*, atque amplior, capulæ nodum exprimit, cui reliquæ *duæ* cartilaginum interventu conjunctæ, ſubjiciuntur,

APPENDICEM habet *cartilagineam*, quæ ob formæ aliquam convenientiam *mucronata* nominatur.

Diaphragmatis munimentum ſeu propugnaculum perhibetur, & Mammariæ interdum Venæ cum Arteria tranſitum præbet.

Hæc quoque in Senectute oſſea tandem evadit: frequenter introrſum, extrorſumque recurvatur, non ſine multiplici ventriculi damno. Nonnunquam digiti longitudine ad umbilicum uſque producta, pariterque rigida, plurimum tam chyli diſtributioni, compreſſo pyloro, quam flexui corporis verſus anteriora, obſtitit.

COSTÆ thoracem obvallantes partim OSSEÆ ſunt, qua per dorſum, & latera feruntur, partim CARTILAGINEÆ, qua verſus anteriora porriguntur, & propius ut ſuperiores ſternum attingunt, Horum illud firmitudo roboris exigebat: hoc vero motus pectoris facilior, tutiorque rerum externarum occurſus.

NUME-

COMMENTARIUS.

batu difficile. Sceleton mihi eſt in quo ſternum manifeſte partibus quatuor conſtat.

Illarum prior atque amplior &c.] Primariò in ſterno diſtingui ſolent tria oſſa, quorum *Primum* & *Supremum* omnium eſt craſſiſſimum & ampliſſimum, craſsius etiam parte ſuperiore, quam inferiore. *Secundum* & *Medium* latitudine atque craſsitie priori plurimum cedit, at verò longitudine nullum illud ſuperat, variis ſinibus donatum, quibus implantantur cartilagines tertiæ, quartæ, quintæ & ſextæ coſtarum. *Tertium* & *Infimum* præcedentibus multò adhuc minus eſt, ſive longitudinem ſpectes, ſive craſsitiem, ſive amplitudinem.

Mucronata vocatur] Variæ admodum hæc Cartilago figuræ eſt, triangularis, rotundæ, integra, bifida. Quæ diverſitas etiam effecit apud *Veſalium* & *Spigelium*, quod in corpore humano eam imperitè enſiformem appellari ſcripſerint, cum denominatio talis magis conveniens ſit toti oſsium pectoris compagini, quam quidem ſoli illi Cartilagini, de quà hoc loco agimus.

Tranſitum præbet] Sternum in ſui medio amplo ſatis foramine ſæpè præditum eſt, vaſis tranſmittendis deſtinato. *Amatus Luſitanus Cent. 5. curat. 95.* Cartilaginem Xiphoidem perforatam eſſe credit ad perſpirationem, ut ſtomachi vapor per iſtud foramen exſpiret, ineptè ſatis, communiter enim notamus, quod niſi bifida fuerit in fine cartilago hæc, perforata eadem ſit, ad tranſitum vaſorum mammariorum, imò ſemper in mulieribus, ſi foramen in ſterno deſit, id reperitur in hâc cartilagine, niſi natura à latere cartilaginis dictæ tranſitum iis præbeat.

Introrſum recurvatur &c.] Exemplum vide apud *Septalium*, *Zacutum*, *Bauhinum*.

Partim oſſeæ partim cartilagineæ ſunt coſtæ] Et quidem oſſea ſubſtantia quæ hîc eſt, non ita ſolida eſt, neque alba, ut in multis aliis oſsibus, ſed fungoſa, rubicunda, & plena cavernulis, molliorque, idque magis in ſpuriis, quam legitimis locum habet, in quibus ipſa quoque cartilago ita ferè dura eſt, ut in ſeneſcentibus facilè degeneret in oſſeam ſubſtantiam, quod in mulieribus frequenter notatur pro majore firmitudine mammarum. Exemplum habet *Rhodius in Mantiſſa Anatom. Obſervat. Bartholini additâ.*

Spuriæ

NUMERO utrinque *duodecim* deprehenduntur: è quibus superiores septem, costæ *veræ*, inferiores reliquæ *spuriæ*, *mendosæque* dicuntur. Non tam quod ossea parte breviores sint, quam quod in sterno ipso productis cartilaginibus haud terminentur. Re enim vera nihil hic spurium, nihil mendosum occurrit, sed ex optimo conditoris nostri fine sic efformanda omnia fuêre.

SINUM habent in parte inferiore, per quem venis, arteriis, nervisque intercostalibus tutius iter exhibetur. *Curvantur* costæ omnes in circulare segmentum, ut convenientem pectori amplitudinem præstent. Externa superficie nonnihil *inæquales*, interna, quaque pleuræ cohærent, magis lævigatæ.

SUSCIPIUNTUR à tergo vertebrarum finibus, quædam simplici, nonnullæ gemino tuberculo præditæ, firmisque ligamentis revinctæ, anterius, ut dictum, cartilaginibus productis, tum sterni latera accedunt, tum inter se cohærent. Non adeò tamen firmus nexus est, quin eum externæ injuriæ sæpe solverint, atque etiam in ascite hydrope suffusæ aquæ costarum inferiorum cartilagines sejunxerint.

Costis

COMMENTARIUS.

Spuriæ mendosæque vocantur] Duabus de causis, 1. quia costæ dicuntur a custodiendo partes vitales, at inferiores non custodiunt partes vitales, sed potius naturales, ventriculum nempè, lienem, jecur. 2. quoniam suis extremitatibus cartilagineis non pertingunt ad os pectoris, contra ac legitimæ, quæ & custodiunt partes vitales, & suis extremitatibus ad os pectoris accedunt, imo cum eo coarticulantur.

Numero utrinque duodecim deprehenduntur] Eruditissimè de numero costarum differentem hîc audi *Arnoldum Senguerdium*, Philosophum incomparabilem, Disputationum Physicarum de Sceleto Sextâ, in Osteologiâ ejus contentâ. In quâ etiam quæstionem eam, quis numerus fuerit Costarum in primo omnium hominum parente Adamo prolixè examinat.

Costæ dicuntur Spuriæ quod in sterno ipso productis cartilaginibus haud terminentur] Quin potius in Cartilagines longiores desinunt, quæ sibi invicem cohærent, ut author mox addit, excipitur tamen omnium infima, quæ nulli adhæret, ut & sæpè infimæ proxima.

Ex optimo conditoris nostri fine sic efformanda omnia fuere] Tales construxisse videtur natura inferiores costas, propter faciliorem dilatationem imi ventris, à distensione partium diversarum eo contentarum, ut Ventriculi, Intestinorum, Uteri, &c. dependentem; propter quam causam & à parte anteriore abdomen ex partibus constructum videtur mollioribus distentioni aptis.

Curvantur costæ in circulare segmentum &c.] Circularis hæc Figura magis est notabilis in costis superioribus, quam subsequentibus aliis. Præter naturale omninò est Costam bifurcatam esse, qualem se Hafniæ demonstrasse costam tertiam dextri lateris, sterno junctam duplicato crure, testatur *Bartholin. Anatom. lib.* 4. *cap.* 17. qualem etiam à Patre suo fuisse in dextro latere repertam scribit *Nicol. Fontanus in Vesalium.*

Quædam simplici, nonnullæ gemino tuberculo præditæ] Novem superiores costæ à parte postica duplex habent tuberculum instar duorum processuum, quorum uno processibus vertebrarum annectuntur altero ipsi corpori earum. In Decimâ costâ tuberculum illorum primum & extimum dubium est. In Undecima adhuc minus & sæpe vix conspicitur,

Costis totidem admoventur VERTEBRÆ, per foramina sua, quæ concursu mutuo efformant, è contenta dorsi medulla duodecim nervorum paria, cùm ultimo cervicis transmittentes: quarum conformatio eadem est, quæ in vertebris lumborum expensa sunt, nisii quod illæ spinas depressiores obtineant.

MUSCULI pectoris motum perficientes, sunt *Subclavii*, *Triangulares*, tum *Intercostales*, & *Dorsales*.

Musculorum SUBCLAVIORUM unicum tantum par est, principium ducens ab inferiore Claviculæ sede, unde in *primam costam*, partemque ejus superiorem excurrit, quam *sursum extrorsumque movet*.

TRIANGULARES ab interna Sterni parte producti, Costarum supe-

COMMENTARIUS.

tur, Duodecima absque tuberculo soli corpori spinæ conjungitur.

Costis totidem admoventur vertebræ &c.] Communiter vertebræ dorsi in homine duodecim sunt. Rarum est eum numerum augeri, sic ut inveniantur tredecim, rarius eundem imminui, sic ut undecim. Qua de re inter alios videri possunt *Fallopius expos. de ossib. cap.* 21. *Vesalius l.* 1. *c.* 16. *Riolan comm. de ossib. c.*15.

Quarum conformatio eadem est, quæ in vertebris lumborum expensa fuit &c.] Accuratissimè quæ de vertebris dorsi in specie exhiberi possunt descripta habes in *Osteologiâ Arn. Senguerdii*; ubi inter alia in hunc modum loquitur: Vertebrarum dorsi obliquarum processus, inferiores sive descendentes non multum protuberant. Superiores sive Ascendentes insinuant se in processus descendentes vertebrarum superiorum: ut superiores sint quasi Capitula, quæ excipiantur à processibus inferioribus vertebrarum proximè superiorum. Processus transversi, in tribus inferioribus vertebris, Decimâ scilicet, Undecimâ & Duodecimâ sensim decrescunt. Undecimæ & duodecimæ vertebræ processus transversi sunt aliquo modo in duas partes discreti. Pars ima in quam processus transversus duodecimæ vertebræ dividitur, manifestè adscendit. Spinæ etiam vertebrarum dorsi non omnes eodem se habent modo. Decima, Undecima & Duodecima vertebra spinas habent obtusiores spinis reliquarum superiorum Thoracis. Tum etiam spina Decimæ vertebræ magis recta retrorsum fertur, quam spinæ superiorum vertebrarum. Undecimæ spina adhuc rectius extenditur; cujus rectitudinem superat spina duodecimæ. Articulationes vertebrarum lumborum aliter se habent, quam vertebrarum Thoracis. Thoracis scilicet vertebræ processibus suis adscendentibus rectâ feruntur in processus sive sinus vertebrarum superiorum, ut modò dictum: Lumborum vero processus superiores à latere inarticulantur processibus inferioribus vertebrarum superiorum; ut processus vertebrarum superiorum, à parte posteriore descendant ex parte infra processus superiores vertebrarum superiorum. Hinc duodecima duplicem illam Inarticulationem habet; ut ejus superiores processus à parte posticâ excipiantur à vertebra superiore; inferiores vero ejus processus, à lateribus excipiant processus vertebræ lumborum.

Ab inferiore claviculæ sede] Propè Acromion.

Superiorem] Propè sternum.

Quam sursum extrorsumque movet] Et hic est primus musculus, qui Thoracem dilatat, seu distendit. Huic contrarium usum assignat *Spigelius*, claviculam nimirum eum deorsum trahere, quæ per se tamen immobilis est, quare & contrarium illi ortum, contrariamque insertionem adscribit.

Triangulares] Ab internâ & inferiori sterni

 parte

ſuperiorum *cartilaginibus* inhærent, quas dum *contrahunt*, cordi quoque ſeſe moventi contactum ſterni molliorem præbent.

INTERCOSTALIUM muſculorum per latus utrumque *viginti duo paria* obſervantur. Ex his undecim externa ſunt, totidemque interna, obliquatis fibrarum ductibus ſe invicem diſtinguentia.

Externi muſculi, à ſuperioris coſtæ margine inferiore protenſi, in coſtæ inferioris ſuperiore parte terminantur: adeòque ſublatis, adductiſque coſtis, *inſpirationi potiſſimum famulantur*.

Interni intercoſtales muſculi, ab inferioris coſtæ parte ſuperiore prodeunt, in ſuperiorem inferius deſinunt, factaque coſtarum abductione, *exſpirationi operam navant*. Recipiunt *Venas* ab azygo, ſeu vena ſine pari, & Intercoſtali ſuperiore, *Arterias* ab Intercoſtali arteria tam ſuperiore, quam inferiore, *Nervos* à dorſali medulla, utrinque paribus undecim productis, quibus à ſexto pari interni rami ſeſe jungunt.

DORSALES muſculi, quamvis ad pectus ſeu thoracem & ipſi pertineant; rectius tamen in ventrem revoluto cadavere, per diſſectionem cognoſcuntur. De his igitur Capite undecimo ſequenti mentio fiet.

Cæterum ad continentes thoracis partes referenda quoque *Pleura* eſt, cui *Mediaſtinum* ſociamus, & *Diaphragma*.

PLEURA eſt MEMBRANA coſtis, earumque muſculis ſubtenſa, pectoris interiora omnia cingens.

VENAS, ARTERIAS, & NERVOS ab Intercoſtalibus ſortitur ramis, circa dorſales vertebras manifeſte DUPLEX.

VALIDA

COMMENTARIUS.

parte ſurſum adſcendunt, non autem coſtam ſecundam tranſeunt. Parvi ſunt & exiles, in macilentis vix conſpicui ac carnoſi. Hos muſculos credit D. *Marchette* potius portiones eſſe muſculorum intercoſtalium internorum: nam, *inquit*, licet figuram trianguli repræſentent, attamen cum prædictis continuati patent, & abſque dilaceratione ab ipſis ſeparari non poſſunt.

Inſpirationi & exſpirationi famulantur] De uſu dictorum Muſculorum incerti Anatomici. Plurimi alium internis alium externis tribuunt. His nempè adſcribunt tractionem coſtarum ab inferioribus ſurſum pro dilatatione Thoracis, illis à ſuperioribus deorſum pro conſtrictione Thoracis. Ego certi quid hîc concludi poſſe vix inducor ut credam.

Pleura eſt membrana &c.] De ſubſtantiâ quam convenit inter Anatomicos, eſſe nimirum membranam, albam, craſsiorem, validioremque Peritonæo: tam non convenit, ſimplex ne ſit, an duplex. Ego illorum opinioni accedo, qui compaginatam volunt ex multis tenuibus membranis, ſibi invicem incumbentibus.

Nervos inſignes] Inſignes ſatis ſunt, licet exiles eos dicat *Fernelius*, facit tamen hoc reſpectu tantum eorum qui ſunt in Artubus.

Cingens] Hinc *Succingens* appellatur, κατ' ἐξοχὴν, nam aliàs plures in corpore habentur membranæ, quæ ſuccingunt alia membra, quæ tamen alia nomina acceperunt. Pleura vocatur vel quaſi πνεύμων, ἀπὸ τοῦ πνεῖν reſpirando, quoniam facit, ut reſpiratio melius fiat, non quod proprium inſtrumentum reſpirationis ſit, ſed quod uſum tantum præſtet,

firman-

VALIDA ubique est, & qua pulmones respicit LÆVIS, costis, ac præcipuè vertebris dorsi firmiter CONNEXA.

Frequens ejus ob copiam vasorum Inflammatio est. Pus inde collectum, nunc intra latera pleuræ subsistit, nunc in pulmones propius adhærentes transfunditur, interdum in cavitatem thoracis salvis etiamnum pulmonibus defluit.

MEDIASTINUS quamvis internis thoracis partibus accenseri queat; tamen cum pleuræ ipsius continuatio videatur, junctim optimè demonstratur. Est autem MEMBRANA *gemina*, quæ à vertebris thoracis ad sternum porrecta, pectus, adeoque & pulmones, in dextram sinistramque partem distinguit: cor ipsum, cum pericardio suo sustinens.

VENAM

COMMENTARIUS.

firmando nempè, roborandoque membra, ipsi dicata, vel ἀπὸ τῶν πλευρῶν, à costis seu lateribus, quæ costæ inserviunt respirationi.

Lævis] Lævitatem hanc ei à naturâ datam censent haud sine ratione Anatomici, ne Pulmonibus sua asperitate incommodet.

Inflammatio est] Quæ à Medicis pleuritidis nomen, ab affecta parte, accepit, licet nobis à latere potius id deductum videatur.

Mediastinum] Solet hoc vocabulum attribui 1. confuse & generatim omnibus rebus in medio consistentibus, qualis est paries mediastinus, intergerinus, 2. strictius aliquanto, ex *Budæi*, *Prisciani*, *Ulpiani* sententiis, mancipio abjecto, quod sordidissima ministeria obire cogitur, & quod in medio constat, ad imperia & nutus omnium. 3. Proprie & Anatomice maximè membranæ ei quæ Thoracem in dextrum & sinistrum separat, hinc non incommode appellari posse censet in *Colleg. Anatom. Lauremberg.* discretorium, aut discrimen, aut diribitorium, quas voces apud *Celsum* & *Aurelium in morbis chronicis* legi tradit.

In dextram sinistramque partem distinguit] Usus mediastini varius admodum. *Galeno* triplex habetur, quorum *Primus* dividere pectus in duas partes, adeoque efficere, ut læsâ unâ parte, altera tamen suo officio fungi queat; *Secundus* contentis in Thorace partibus exhibere tunicam investientem communem; *Tertius* denique, Nervos ex Cerebro deorsum vergentes, in itinere alioquin periclitaturos custodire. *Joh. van der Linden* his duos alios addit, scil. 1. cordi esse pro omento, eò quod plerisque locis etiam valdè soleat pinguescere. Et 2. pro operimento eidem esse, ac veluti altero vallo contra hostilitates cruoris, purisvè aut seri, in alterutro pectore collecti. *Riolanus* adhuc alium omnibus his accenset, quem etiam præfert; nimirum suspensum in medio Thorace tenere Cor, ne situm suum debitum mutet, in posteriorem partem collabatur, aut omninò in contrarium, mutato situ subito hominem suffocet. *Vesalius l. 6. de human. corp. fabr. cap.* 3. alium adhuc adfert, quem *Hofman. lib.* 3. *de Thor. cap.* 5. pro præcipuo habendum censet: Suspendere cor & continere in suo situ, ne irrequietissimâ agitatione aliquid patiatur. Videtur mihi distinctio quædam facienda inter membranam illam subtilissimam à parte anteriore inter asperam arteriam iisque annexos pulmones & sterni medium locum habentem, quam mediastinum appellare possumus, cum à spinâ dorsi ad sternum procedens distinguat medio loco ventrem medium in dextrum & sinistrum, & illam quæ densior est multò & crassior, atque à pericardio utrinque ad diaphragma descendit, supra centrum illius magnam cavitatem constituens. Membranam unam ejusdem cum alterâ conditionis debere esse, imò usus, quid necessitatis?

Cor cum pericardio suo sustinens] Imò sustinet & Pulmonem, Diaphragmatisvè centrum, sumpto nomine tam pro illâ quæ anterior est, quam pro eâ quæ infra Cor. Pulmo sic detinetur suspensus eâdem ratione quâ equites

vehun-

VENAM possidet propriam, quæ *mediastina* dicitur, inferius à ramo Venæ Cavæ Subclavio ortam, minoresque alias à Mammariis, & Vena azygo. *Arterias* suscipit ab internis pariter Mammariis: *Nervulos* à Sexto pari, illiusque præcipue Recurrente ramo sinistro.

AMPLITUDO mediastini thoracis longitudinem, & profunditatem æquat, cujus duplicatio sub sterno, evidenti intervallo sejunctis parietibus, observabilis. Intra illam, & humorum vitiosorum confluxus, & flatuum collectio quandoque fit: profundiusque adacta vulnera, cum vitalia ipsa læsa non essent, facilem, felicemque curationem admiserunt.

Robore suo *firmus* satis est mediastinus, tactui qua pulmones respicit *mollior* atque *adipe* nonnunquam respersus.

Sequitur DIAPHRAGMA, sive *Septum transversum*, inter abdomen

COMMENTARIUS.

vehuntur equis suis, ita ut cum asperâ arteriâ inequitare mediastino dicatur. Cor autem cum Pericardio & quatuor magnis vasis sustinetur duplici ratione. 1. Quia mediastini membrana Pericardium cum corde & quatuor magnis vasis extrinsecus velut duabus manibus comprehendit & cingit. 2. Quia eadem cum externâ membranâ Pericardii connascitur, ita ut difficulter separari possit, mediantibus fibrillis plurimis. Diaphragmatis denique centrum stabilitur & sustinetur, quia Mediastini membranæ, inferioris maximè, eædem sunt cum membranâ pleurâ, quæ totam superficiem Diaphragmatis, non tantum centrum, sed & circumferentiam, investit, quo coalitu firmissimo centrum suspenditur.

Cujus duplicatio &c.] Falsum omninò est, membranas Mediastini (veri, seu antici) sub sterno evidenti intervallo reapse distare, adeoque cavitatem constituere, quam credunt plurimi tam latè patere, quam latum est ipsum sternum, arctissimè enim adeò duæ hæ membranæ (si duæ admittendæ sint, quod vix videtur faciendum,) copulatæ sunt, ut nequidem arte, nisi violentia accedat, separabiles sint. Quod itaque in dissectione corporis ab Anatomico exhibeatur sub sterno cavitas, per accidens est, & fit, cum is sternum magnâ vi à membranis Mediastini divellit, quod perquam mirum est, observasse neminem, ante *Adrian. Falcoburgium*, præceptorem nostrum fidelissimum, quem non semel publicè eum errorem spectatoribus inculcasse vidimus. Nec est quod cavitatem eam, quæ notabilis satis sub sterno, ubi mediastinum Diaphragmati unitur, sese exhibet, nobis obtrudant alii, ea enim sub parte aliquâ sterni tantum est, non verò sub eo toto, ut volunt authores.

Diaphragma] Continens & contenta pars dici potest, continetur enim in corpore, continet partes vitales in ventre medio, continet & naturales in Infimo. Primus hanc partem ita *Plato* appellavit, à διαφράττω, quod dirimat utrasque partes vitales & naturales à seinvicem. Vulgaris quoque vox est φρένες quæ tum mentem significat, tum hoc membrum; & quidem hoc, quod eodem insigniter læso, statim mens ita per consensum lædatur, perindè ac si per se mens esset læsa, ut eleganter testatur *Galenus l.5. de loc. affect.c.7.*

Septum transversum] Ab usu & transverso ductu *Cornelius Celsus* ita appellat. *Plinius lib.* 10. *c.*37. *Nat. histor.* & cum eo alii. Præcordia dicunt, quod stent præ corde tanquam murus validissimus. Sed *Præcordiorum* vox 1. notat omnes partes interiores cordi vicinas. 2. Partes laterales costis nothis subjectas, circa Hepar & Lienem; 3. Thoracem integrum. Et 4. hoc ut dixi Diaphragma. Videatur *Laurenb. Coll. Anat.* Dicitur & quibusdam Cingulum, quod cingat partes, unde Belgis **de Ommeloop.**

Inter Abdomen pectusque collocatum] Sic ut à Xiphoide Cartilagine velut incipiat, & utrin-

domen pectusque collocatum, ut cavitatem utramque certo limite dirimeret, & ad inspirationem cum externis costarum musculis concurreret.

Constructum igitur est è SUBSTANTIA duplici, Nam & *carnem* obtinent *musculosam*, quæ per ambitum ejus diffunditur, & *membranam duplicem*; quarum *superior* expansæ Pleuræ accepta refertur, *inferior* Peritonæ, concursuque suo intermediam septi excarnem partem absolvunt.

VENAS consequitur diaphragma, & ARTERIAS, à conjunctis sibi Venæ cave, & Arteriæ magnæ truncis *Nervos* item insignes, superius è Plexu Nervorum Cervicis, à paris quinti ramo majore descendentes,

COMMENTARIUS.

utrinque obliquo versus inferiores dorsi vertebras ductu circumtendatur. Unde magnitudo ipsius tanta est necessario, quantus ibi ambitus est utriusque ventris.

Ut cavitatem utramque certo limite dirimeret, & ad inspirationem cum externis costarum musculis concurreret] Egregiè utrumque hunc Diaphragmatis usum explicat *Highmorus l.2. pag.1. cap.7. inquiens*: Usus Diaphragmatis magnus est: præcipuum enim est respirationis Organon. Dum autem fibræ ejus contrahuntur, maximè tenditur, & versus inferiora retrahitur; viscera infimi ventris deprimit, venterque extenditur, & cavitas mediæ regionis multò amplior redditur, atque elevantur pulmones ob vacui fugam, aërque Insequitur, & fit inspiratio; ut in vivorum dissectione sæpissime observavi. At dum fibræ laxantur, sursum rursus fertur, viscera infimi ventris adscendunt, mediæ regionis cavitas angustatur, pulmones decidunt, fitque sic Exspiratio; Juvantibus tamen nonnihil musculis Abdominis. Alter ejus usus est, ut naturalia à vitalibus separet, partesque nobiliores à vaporibus, à sentinâ corporis elatis, defendat. Magna itaque partis hujus cura adhibenda est, cum pars nobilis sit, ejusque morbi maximè sint periculosi; & plerumque ægros ad mortem deducant.

Carnem obtinet musculosam] Musculum dicendum Diaphragma esse in quantum conveniunt Anatomici, in tantum dissentiunt in eo, ubi loci sit vel caput ipsius, vel finis statuendus. *Galenus lib.* 13. *de usu part. cap.*5. aliique volunt medium ipsius esse caput, finem autem in circumferentiâ. Doctissimus *Nicol. Stenonis de Musculis & Glandulis observationum specimine*, Musculum omnimodo Diaphragma dicendum tradit, non autem centrum versus confluere fibras, nec in centro motûs principium esse, sed fibrarum extremitatem alteram in Vertebris esse, alteram in ambitu, quà Costis sternique appendici jungitur, mediam verò membranam tendinum fibras constituere, inter medias carnes, velut in digastrico musculo, interceptas, ductuque non recto sed vario quam elegantissimè circumductas. Quâ de re plura loco dicto legi possunt.

Per ambitum ejus diffunditur] Sic ut tenuiores initio, mox carnosiores magis magisque fibræ, undiquaque à centro ad circumferentiam ejus, vel etiam ab anteriori lateralibusque partibus ad Vertebras ferantur.

Intermediam septi excarnem partem absolvunt] Quæ indè centrum Diaphragmatis, aut circulus ejus nerveus appellatur. Vulnera in hoc lethalia proclamantur.

Nervos] In Nervis his duo peculiaria obtinent. Alterum quod non cum visceribus utriusque ventris eos accipiat à sexto pari Cerebri: sed cum musculis à spinali medullâ. Alterum, quod non è fine dorsi, loco directè apposito, sed è colli. Prout enim fuerit longius collum aut brevius, ita ex quartâ vel quintâ educuntur. Hinc verò egressi inter Mediastini duplicaturam feruntur deorsum.

Descendentes] Hujus rei duplicem authores adferunt Causam quar. 1. ut longo hoc descensu nervi hi duriores & robustiores fiant, debuit enim moveri Diaphragma in respiratione, ad quod requirebatur robur ejus, illud enim verum censent, quo longius procedunt, eo robustio-

dentes, consensus diaphragmatis cum capite, maxillæ item, labiorumque musculis præcipuos auctores.

PERVIUM est dextrorsum Venæ Cavæ, sinistrorsum Gulæ: circa vertebras denique lumborum in duas protenditur carnosas primo, deinceps tendinosas portiones, per quas arteria magna descendit.

FORMA reliqua circularem propemodum ambitum designat, lumborum vertebris, costisque spuriis cognatum.

In medio, ubi centrum exhibet nervosum, pericardio firmiter *conjungitur*: nonnunquam & incumbentium pulmonum lobos nerveis sibi fibris connectit.

Nata supra diaphragma pugni magnitudine steatomata, ponderis molesti, difficilisque respirationis insuperabiles causas præbuerunt.

COMMENTARIUS.

bustiores fieri nervis. 2. ut commodè in ipsum centrum Diaphragmatis possint inseri, quod si natura à laterali parte produxisset, contorqueri ad centrum Diaphragmatis debuissent, jam autem facilè ad id descendunt.

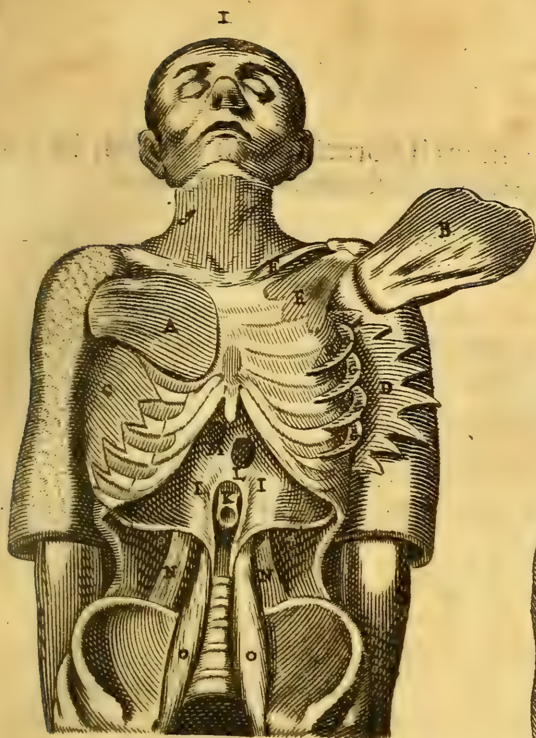
Labiorumque musculis] Hinc in percussione Diaphragmatis Risus oritur, Sardonius dictus, quia unà faciei musculi convelluntur, & maxillis labiisque agitatis risus apparet.

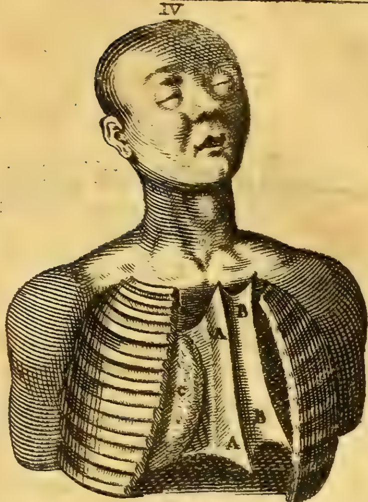
Per quas Arteria magna descendit] Non itaque penetrat, nec perforat Diaphragma, ut plerique sunt opinati, sed Diaphragmati substernitur, vertebris dorsi adhærens.

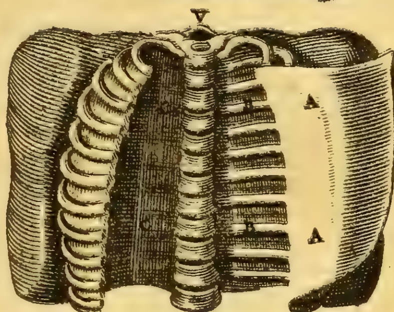
Supra Diaphragma] Humor quoque in Thoracis cavitate communiter reperitur, similis cruori aquæ permisto, quo Thoracis partes oblinuntur, ne nimium calefiant, & exsiccentur, aliquando adeò copiosus, ut instar crumenæ magnæ Diaphragmate depresso propendeat, & hunc ex latere Christi aperto profluxisse in dissertatione de Latere Christi docet *Barth.* cum quâ conferatur & *hist.7. cent.2. obs.*

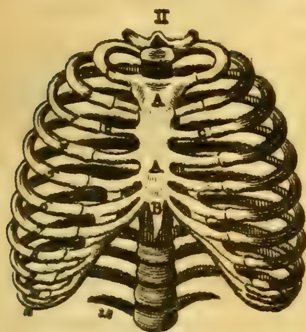


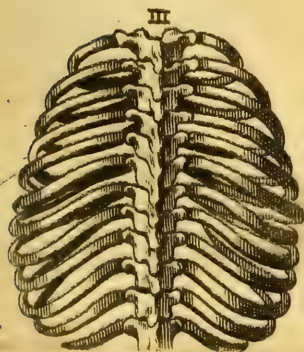
TABU-

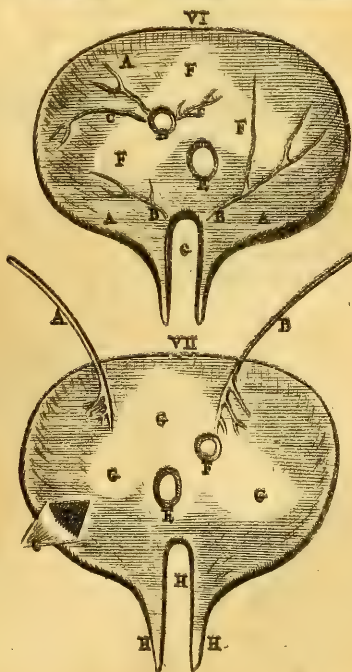

I
A
B
E
D
K
N
O


IV
A
B
C


V
A
C


II
A
B


III


VI
A
F
C
B
E
VII
G
H

TABULÆ CAP. IX. *Declaratio.*

Tabula hæc Musculis atque Ossibus Thoracis, tum ejusdem Membranis cum Diaphragmate repræsentandis, aptata est.

FIG. I.

A	*Musculus Pectoralis in suo situ.*
B	*Idem Musculus extra situm.*
C	*Serratus major anticus in situ ex parte conspicuus.*
D	*Idem extra Situm nonnihil remotus.*
E	*Serratus anticus minor in suo situ totus.*
F	*Musculus Subclavius in situ.*
f	*Clavicula sub pectoralem Musculum reflexa.*
g g	*Platysma myodes in collo, fibris rectioribus expressum.*
G G &c.	*Musculi Intercostales externi extra situm.*
H H &c.	*Musculi Intercostales interni in situ.*
I I	*Diaphragmatis portio in suo situ.*
K	*Arteriæ magnæ descendentis pars.*
L	*Foramen pro Gula Diaphragma transeunte.*
M	*Foramen pro Vena Cava descendente.*
N N	*Musculi lumborum Quadrati in situ, de quibus Capite* XII.
O O	*Musculi Psoas dicti in situ suo spectabiles, de quibus Capite* XIX.

FIG. II.

Ossa pectoris demonstrat anterius conspicua.

A A	*Os Sternum dictum.*
B	*Cartilago sterni mucronata.*
C C &c.	*Costarum pars Cartilaginea.*
1.2.3.4.5.6.7.	*Costæ Veræ.*
8.9.10.11.12.	*Costæ Spuriæ.*

FIG. III.

Costas cum Vertebris earumque Spinosis processibus posterius conspiciendas præbet.

FIG. IV.

Pectus apertum, in quo

A A	*Mediastinus ad latus protractus.*
B B	*Tunicæ Mediastini sub sterno nonnihil diductæ.*
C	*Pulmonum lobus dexter ex parte conspicuus.*

FIG. V.

A A	*Pleuræ pars costis avulsa, & ad latus conversa.*
B B	*Costæ Pleurâ denudatæ.*
C C	*Costæ adhuc Pleurâ vestitæ.*

FIG. VI.

Cum sequente Diaphragma exhibet, à Costis, & Vertebris quibus hærebat separatum.

A A A	*Diaphragmatis pars Carnosa, Membranâ suâ adhuc operta.*
B B	*Arteriæ Phrenicæ.*
C C	*Venæ Phrenicæ.*
D	*Foramen Venæ Cavæ pervium.*
E	*Foramen per quod Gula descendit.*
F F F	*Pars diaphragmatis Membranosa.*
G	*Sinus inter portiones Carnosas pro Arteria magna descendente.*

FIG. VII.

A	*Nervus Diaphragmatis sinister.*
B	*Nervus ejusdem dexter.*
C	*Membrana Diaphragmatis superior aliquantum separata.*
D	*Substantia Carnosa Diaphragmatis nuda.*
E	*Foramen pro Gula descendente.*
F	*Foramen pro Vena Cava transeunte.*
G G G	*Pars Membranosa Diaphragmatis.*
H H H	*Portiones Carnosæ ejusdem, inter quas Arteria magna descendit.*

CAPUT X.

De Corde & Pulmonibus.

PEnetrale pectoris Cor, & Pulmones occupant: quamvis & œſophago, & arteriæ tracheæ, vaſiſque communibus, ſuus quoque locus ſit.

Verum cor antequam in conſpectum detur, removendum eſt PERICARDIUM, involucrum ejus MEMBRANOSUM, quo intra ſedem ſuam continetur, & ab externis pariter noxis tutelam qualemcunque conſequitur. Non ſimplicis tamen tunicæ conſtitutionem obtinet, quum exterius mediaſtino, interius vaſis à corde productis continuum obſervetur.

VENULAS ſuas à phrenicis mutuatur: ARTERIAS vix obtinet conſpicuas: NERVULOS tum à dextro Sexti paris externo ramo, tum præcipue ſiniſtro conſequitur, eoque recurrente; qnamvis & ex illis qui ad ſeptum feruntur nervis, dexter ramus, per latus pericardii exterius deſcendat.

CONTIGUUM quidem eſt cordi, tantum tamen ab eo undique recedens, quantum agitationis, pulſuſque commoditas exigebat.

Circa

COMMENTARIUS.

PEricardium*] Appellatur ita Græcis ex περὶ circum & καρδία cor, quaſi membrana quædam circumjecta cordi, undè iiſdem περικάρδιος ὑμὴν, & *Hipp.* libello de Corde μῆνιγξ quæ circumcingit cor, item *Vagina* & *Saccus* dicitur; Alii licet minus claſſici, *Domum*, *Arcam*, *Thecam* cordis nominant.

Involucrum ejus membranoſum] Membrana eſt admodum craſſa, dura, denſa, ſolida, & compacta, adeò ut ad ſingulos cultri Anatomici ictus ſtrepitum edat, firmitudo hæc contra præſens periculum eſt, in quod, ſi laxa hæc cordis capſa eſſet, cito inciderent, qui ſublatis ad cœlum pedibus, vel capite diu frequenterque ſtare, vel manibus ambulare pro ludo habent, utrunque noſtratibus pueris ad emendicandum ſtipem publicis in viis valdè familiare; periculum autem hoc Mors eſt ſubita ex converſione cordis, vaſorumque ejus contorſione interceptioneque influxus ſanguinis in Cor & membra, docente ſic *Lindano* *in Phyſiol.* ſuis. Norunt & hanc firmitudinem Ruſtici plurimi, dum ex Pericardiis animantium ſibi crumenas faciunt, in quas argentum ſuum & aurum deponunt. Undique autem circumcingit Cor, ut licet dilatetur Thorax quam maxime, etiam coſtis fractis tamen non in conſpectum veniat, niſi Pericardium hoc diſcindatur, ita ut imperitus Cor non adeſſe putaret, hinc eſt quod Scriptura Deum ſcrutatorem cordis dicat.

Arterias vix obtinet conſpicuas] Habere tamen certum eſt.

Contiguum quidem eſt cordi] Hinc eſt quod *Piccolh.* Pyramidalem ipſi figuram adſcribat, eandem enim cum corde figuram habet, hæc autem Pyramidis ſpeciem refert. *Valverda* cum nuce pineâ, ſi tantum fingatur anterius & poſterius eſſe compreſſum, comparari etiam optime poſſe ſcribit.

Contiguum eſt cordi] *Fernelius* Pericardium è capite cordis natum dicit, quod ſano ſenſu

acci-

Circa basin Cordis, ubi mediastino conjunctuum, continuumve cernitur, venis, arteriisque transitum præbet.

LIQUOREM continet tenuem, ex resolutis circa sese vaporibus collectum, quo siccitas cordis, & squalor repentinus prohibeatur.

COR

COMMENTARIUS.

accipiendum, sive primam ejus originem consideres, sive ejus cum corde continuitatem; pericardium è corde nasci videtur, quatenus membranam habet, communem quatuor vasis magnis, è corde enatis. Imò cum cordis basi vasisque magnis ita unitum est, ut inseparabile sit.

Tantum ab eo recedens &c.] Ad sensum hoc manifestum est, si enim discindas Pericardium, & stylum vel digitum circumducas, invenies à corde bono spatio distare.

Liquorem continet tenuem &c.] De hoc multa occurrunt notatu dignissima, præcipua, breves esse coacti (maximè cùm hæc doctrina alterius sit loci) explicabimus. Qualitatibus omnino cum urina convenire dicitur, sed diversitas magna adest. Liquor enim hic aquosus, insipidus est, non acris aut salsus, limpidusque ac nullo colore infectus; Urina autem nec tenuis adeo, nec sine colore in sanis. Præter id quod viscosa ac pinguis Urina minimè sit, aqua autem illa plus satis. Hinc ex corpore exempta ope caloris externi in gelatinam dictam mutatur, undè & valdè probabile Lymphæ quosdam ductus esse, qui eum adferant. Quantitas in sano est Cochlear j aut ß vel ℥j, aut ℥ij. In morbosis copiosior longè est, sic ut etiam aliquot unciarum sæpè adesse reperiatur. *Bartholinus* cum *Bauhino*, *Claudino*, aliisque, in Hecticis exiguam quidem credit, *Lindanus* sæpè nullam, ast Autopsiæ contradicunt boni hi authores. *Sneiderus* nonnunquam iij. iv. v. aut vj. uncias, aliquando libram humoris aquei in pericardio invenisse se testatur *lib.* 2. *de Cathar.* Inter sanos etiam quicunque sicciores sunt, parum ejus habent, qui humidi plus; hinc & in fœminis & pueris copiosior, quam in viris & adultis. Cum naturæ fluxilis sit, & materiam ex quâ semper proximam habeat, experientia etiam testetur regeneratam eam esse, posteaquam omnis periit effluxu, quis non auctionem hîc admittat, admittat imminutionem. Patet id in iis quibus Pericardium læsum sive à causa externâ sive ab interna fuit, & iterum sanatum. Cujus rei exempla habet *Galenus lib.* 7. *admin. Anatom. cap.* 13. *Ant. Benivenius de Abdit. cap.* 42. Imò & *Barthol. lib.* 2. *Instit. Anat. cap.* 5. Locus generationis hujus liquoris Pericardium est; In omnibus hominibus, cujuscunque sexus aut ætatis, in Mortuis æque ac viventibus. In mortuis quidem adesse sensus ipse probat. In Viventibus autem reperiri hæc maximè probare videntur. 1. Quod in brutorum animantium vivorum dissecto Pericardio inveniatur, qui tamen non magis necessarius in brutis videtur quam in hominibus, nec in his minus necessarius quam in illis. 2. Quod *Vesalius* aliquoties Pericardium hominum supplicio publico in partes quatuor dissectorum, statim, dictum ac factum, cum cor adhuc viveret, examinaverit, & semper eum humorem invenerit. *Andr. Laurentius* ut hoc probet, addit *Cap. de Pericardio* argumentum, desumptum à *Salvatore* nostro, ex cujus latere, ubi lanceâ aperiebatur, aqua & sanguis, teste Scripturâ sacrâ, effluxit. Sed à mortuo ad viventem non datur valens consequentia. Hanc autem aquam fuisse Pericardii plurimi volunt, putamus tamen nos, eam non fuisse aquam Pericardii; nam 1. illi hoc volunt ideò, ut eo probent cor Christi fuisse perfossum ac sic eum revera mortuum; sed illum revera mortuum fuisse jam constabat, ut docet *Evang. Joh. cap.* 19. *v.* 30. *ad* 34. ideo nec fregerunt ejus crura. 2. Etiamsi confossum fuisset Pericardium & Cor, an ideò aqua illa effluxisset per vulnus, & non in Thoracis cavitatem? 3. Sanguis qui effluxit necessario copiosus fuit, quia recenter erat mortuus, & magnum vulnus inflictum ut *cap.* 20. *v.* 27. patet, ubi *Thomas* immisit manum in illud, quomodò verò potuit parva illa quantitas aquæ Pericardii discerni à copioso sanguine? Quid ergo fuit? *Bartholinus in Tractatu de latere Christi aperto* liquorem hunc ex cavitate

COR ipsum viscerum omnium facilè princeps, calidi vitalis ac spiritus scaturigo existit. Quo vigente naturales omnes functiones vigent, languent, deficiente vero penitus abolentur. Scaturiginem dixi, non primigenii calidi quod partibus è seminali substantia productis, quamvis dispari proportione, statim ab ortu inest; sed calidi influentis, quod ex alimentis, attractove sanguine suscitandum est.

Parenchymate CONSTITUITUR denso, & compacto, ut calidum, spiritumque vitalem conceptum, non sibi tantum conservet; sed motu etiam assiduo validè concitatum, partibus corporis universis per arterias

COMMENTARIUS.

tate Thoracis effluxisse scribit, ut *cap. de Diaphragmate* vidimus, sed credimus nos potius copiosam eam aquam effluxisse, ut Christus impleret præfigurationem, atque testaretur se eum esse, qui figuratus erat per *Petram*, ex qua multum aquæ effluxit, ut Israëlitarum magna turba indè sitim sedare posset. Fuit ergo Mysterium nobis incognitum, cujus generis & alia nobis S. S. exhibet, nisi dicere velimus immoderatam tristitiam sanguinem serosiorem fecisse. Modus generationis variè traditur. *Vesling ius* ex resolutis circa sese vaporibus collectum dicit. Et hanc sententiarum omnium probabilissimam judicamus. Ast undè vapores illi *Hofm. lib.* I. *de Thor. cap.* II. dicit cordis æstum exprimere & exsudare facere humorem per vasorum tunicas, non aliter, quam cum ex ligno viridi incenso exstillat aqua, putarem potius ipsam substantiam cordis transmittere hos vapores circa pericardium frigidum & densum colligendos, Arteriæ enim & Venæ non nisi cordi adstant. Usum ejus his verbis explicat Author: Quo siccitas cordis & squalor repentinus prohibeatur. Accuratius *Lindanus in Physiologiâ*: Usus est esse vesicæ cordis accensæ Medicinam, hoc est Pericardium humectare; qui videatur.

Cor] Græcis Καρδία dicitur, ut ex *Galen. lib.* 7. *de admin. Anat. cap.* 4. patet, aliisve locis, sed unde deducta ea vox sit, non convenit. Sunt qui à κραδαίνω fibro, concutio, quasso derivant, quoniam hoc viscus indesinenter se vibrat, & perpetuo mobile est, simile ferro, Belgis **de Onrust** / quod in Machinis Horologiorum habetur. Aliis dicitur ἀπὸ τ. καρδίας seu κάρδιος à robore, vel à καρτέω seu κρατέω robustum imperium habeo, quoniam omnium validissimas actiones edit, adeoque verè Princeps partium est omnium. *Arch. Piccolh. suar. Lect. Anatom lib.* 4. *Lect.* 4. scribit καρδία fortè dictum esse Græcis ἀπὸ τῆ καρδόπε *h. e.* arca panaria in qua panis pinsitur **een Back-troch** / quod ut massa in eâ subigitur pro conficiendo pane, ita & in corde sanguis crudior quasi pinsetur pro generatione sanguinis vitalis. *Hippocrates lib. de Corde* per Antonomasiam σπλάγχνον Viscus appellat, undè & Sophocles hominem timidum ἄσπλαγχνον appellat. Latinis usitatissimè *Cor* vocatur, quod quidam à *Curâ* derivatum volunt, undè curam quasi Cor uram dictum volunt. *Piccolhom.* loco dicto à Curro putat *Cor* esse dictum, quod adeo moveatur, & quod continuo currere videatur, alii ἀπὸ τῆ κρέατος à carne volunt deductum, quoniam robustissimâ carne præditum est. Sed proculdubio si quid conjecturari liceat dicitur quasi κῆρ, idem enim est quod Cor, quod olim idem ac κέαρ dictum fuit, quod adeo calidum sit, ut urere videatur ut benè *lib.* 7. *Antrop. cap.* 12. *Joh. Riolanus* observavit. Cor geminum à *Francisco Plazzono* inventum fuisse refert *Rhodius in Mantissâ.*

Viscerum omnium facile Princeps] Videatur *Moëbius pag.* 226. & disputatio nostra de principatu Cordis *Collegio medico Kyperi* inserta.

Quod ex alimentis, attractovè sanguine &c.] De Usu Cordis varias sententias collegit suamque proposuit prolixè atque nervose *Mœbius Capit. de Usu Cordis, pag.* 250. & *seq.*

arterias communicet. *Membrana* tegitur propria, tenui quidem, attamen abunde ad firmitudinem visceris robusta.

Sparguntur per exteriora parenchymatis VENA, & ARTERIA *coronaria* dicta. Quarum illa Venæ Cavæ soboles, lunata Valvula sanguinem refluentem moratur: hæc ab Aorta Arteria prodiens, læva parte cordis surculos suos magis exporrigit, NERVI à propinquis Sexti paris ramis, qui ad substantiam cordis carnosam feruntur, vix ulli observabiles. Qui ad tunicam ejus externam, seu pericardium accedant, dictum

COMMENTARIUS.

Robusta] Ægrè à Parenchymate cordis separabilis. Hanc nasci ab extremitatibus fibrarum dilatatis, & circum carnem obductis, verosimile mihi fecit, *inquit*, *Van der Linden Phys. pag.* 196. exemplum quod in malis aurantiis quilibet mecum videre potest, si non dedignetur tantillum temporis observationi tam vulgari impendere. Cogitandum verò, annon ab hac cordis membranâ reliquæ omnes propagatione quâdam oriantur.

Coronaria dicta] Quod caput cordis coronæ instar cingant, adeoque extimis visceris ejus partibus nutriendis, fovendisque serviant. Arteriam coronariam non adesse credere *Plempium* quam sit falsum, Tractatu contra *Primerosium* cui Titulus est: *Impetus Primerosii in Plempium, retusus,* clarè demonstravi.

Refluentem moratur] Ei qui ex cavâ in eam influere posset viam præcludit.

Nervi vix ulli observabiles] Fallitur in hoc *Veslingius*, Nervos enim notabiles habet licet exiguos admodum, ab illo nervorum plexu, quem diligentissimus Anatomicus *Fallopius* primus omnium invenit suisvè auditoribus monstravit. Verba ejus sunt. *Sub basi cordis (ubi vena Arterialis incipit ad sinistrum latus flecti, atque ubi adest meatus ille insignis Arterialis in Embryone, qui conjungit venam dictam cum Arteriâ Aortâ) est plexus quidam aut complicatio nervea, qualis etiam in Mesenterio à me descripta est, sed minor, robusta tamen ac solida, à quâ abundans copia nervosæ materiæ totam cordis basin amplexatur, perque ipsam plures propagines parvorum inde deductæ dispergunturper totam ipsius substantiam, quamvis illas minutim prosequi nequeam.* Accuratius hos Nervos Cordis descripsit, additâ figurâ curiosâ, *Th. Willis in Descript. Nervorum* quæ omnia in Commentario nostro, ad finem huic operi addendo, habebit Lector. Huic similia sunt quæ profert *Vidus Vidius.* Usum *hisce* Regius, Laurembergius, & Plempius *tribuunt, ut Spiritus animales pro motu cordis adducant.* Fallopius *pro corroboranda eadem sententia, ait, multam cohortem nervorum, & quasi reticularem plexum per cordis basin dispergi: quod autem oculari inspectioni non respondet.* Carolus Piso lib. 6. de Morbus ab Illuvie serosa ortis, *eandem fovere sententiam videtur: Cordis enim motum repente aboleri, & syncopen oriri ait, si nervuli isti rumpantur, aut obstruantur.* Highmorus, *subscribit, & motum cordis non nisi à spiritibus istis animalibus provenire contendis. Hinc etiam quidam permori, ut cor,* Hippocratis *authoritate freti, musculum nominarent. Verum motum hunc cordis non à spiritibus per nervos adductis provenire, multæ rationes suadere videntur. Nam* 1. *motus tam fortis, & continuus si à spiritibus animalibus proveniret, cor non tam exilibus nervorum ramulis esset contentum; sed nervos majores eosque copiosiores, qui pro spiritibus indesinenter adducendis sufficerent, desideraret. Quemadmodum musculis, præ aliis omnibus, quod actionis animalis sint instrumenta, magnis nervis opus fuit; ita cordi nullam actionem animalem habenti, paucis iisque exiguis, teste* Galeno l.6. U. P. cap.18. 4. *In fœtu ante pulsat, quàm aliqua facultas animalis, si ad id negotium esset necessaria, queat immitti: cerebrum enim tum nondum suis organis pro spiritibus elaborandis est perfectum.* 3. *In ovô, priusquam vel nervi, vel aliquid aliud formatum sit, punctum videmus saliens, motûs principium non sine admiratione ostendens.* 4. *Motus. qui in aliis partibus*

dictum supra: quorum is, qui à recurrente sinistro procedit, ad basin ipsam cordis ramulum porrigit. Neque indigere istis ad motum cor potest, quoniam ante agitatur, & pulsat, quam animalis facultas ad movendi, sentiendique actus perducatur. Spermaticis tamen partibus, secundum sinuum recessus, plurimis præditum est, figura nervorum æmulis, quarum ampliores quisquis à recenti dissectione accurratius inspexerit, poro intus præditas deprehendet.

Obvelat partem ejus latiorem ADEPS, oportunum adversus contabescentiam præsidium: idque interdum adeo copiose, ut deesse victimis cor olim haruspicibus quandoque visum fuerit.

Adhærent cordi circa basin ab utroque latere veluti appendices, quas ob figuræ quoddam rudimentum AURICULAS cordis nominant. *Substantia* utique similes ipsi sunt, sinistra paulo habitior, magisque solida. Utraque concava, fibrisque nervosis instructa, ut laxante se post systolen corde, valida constrictione affluentem receptumque sanguinem in sinus ejus penitius compellant. MA-

COMMENTARIUS.

bus per spiritus animales nervis adductos, ut volunt authores, perficitur, dependet à nostro arbitrio; cordis autem nequaquam. 5. *Cerebrô in apoplexiâ forti affectô licet totius corporis motus cesset, pulsus tamen non cessat, qui tamen præ cæteris lædi debebat, si à spiritibus istis animalibus dependeret. Proinde motus iste cordis potius tribuendus videtur igni, seu spiritui vitali, qui ideò ab* Hippocrate *non immeritò impulsor*, salutatur. Bartholinus *existimat lumen huic spiritui insitum inprimis quoque ad motum juvare.* Sensum *quoque cordi hi largiuntur nervuli, qui autem satis obscurus est.* Harvejus lib. de generat. animal. *hujus rei notabile habet exemplum: is enim cor adolescentis, (cui ex abscessu in thorace minus dextrè curato peramplus hiatus apertus in pectore manserat) manibus tractavit; quod autem adolescens, qui sanus & vegetus adhuc erat, neutiquam sensit, nisi vel visu, vel cutis exterioris sensatione istud intellexisset.*

Spermaticis tamen partibus &c.] De carneis his particulis mox plura dicentur, & legi possunt quæ habet ex aliis *Bartholin. Anat.* pag. 263.

Adeò copiose ut &c.] Pinguedinem in hominibus adeò copiosam *Spigelius, Riolanus,* aliique observarunt, ut cor omninò ea occultatum fuerit. De cordis tamen ipsius absentia exemplum vide apud *Schenckium,* & *Agellium.* Quibus fidem habeat, cui placet.

Ab utroque latere] Ad orificia vasorum cordis, quæ in illud sanguinem invehunt, venæ nempè cavæ & pulmonalis.

Auriculas cordis] Et hinc auritum esse cor varii volunt. Auriculæ autem hæ particulæ ob similitudinem quandam appellantur, quæ non consistit in eo quod audiant, sed in his tribus. 1. quod quemadmodum capiti extrinsecus aures adstant, ita & hæ partes cordis basi. 2. ut illæ exterius gibbosæ interius concavæ sunt, ita & hæ. & 3. ut illæ aërem seu sonum recipiunt cerebro deferendum, ita & hæ sanguinem cordi.

Substantia utique similes cordi sunt] Videntur potius mixtum quid esse ex substantiâ cordis & vasorum.

Validâ constrictione &c.] De Motu harum auricularum, & quæ eo spectant ex *Harvejo* & *Highmoro* sub finem hujus operis in Commentario secundo cognoscet Lector. *Illarum motus argute quidem & optime à doctissimo* Harvæo *describitur* lib. de Motu cordis. *Quarum* (inquit) *motus est à Ventriculorum motu diversus;*

MAGNITUDO cordis in homine singularis : quamvis pro ætatis, temperamentique dispari conditione varia.

DIVIDITUR in *Basin*, qua parte latius est, & *Apicem*, qua strictius, & in mucronem acuminatur.

Sinus obtinet, seu VENTRICULOS duos, dextrum unum, sinistrum.

COMMENTARIUS.

sus; simul enim ambæ moventes auriculæ, motum Ventriculorum, qui simul etiam movent, præcedunt. Ita ut quatuor motus loco distincti sint, duo tantum tempore. Hanc motus diversitatem sæpius ipse in dissectionibus vivorum me observasse dicerem, si quid nostra observatio, post virum tam egregium, veritati addere possit. Motuum horum diversorum usum in sequentibus habebitis. Venarum orificiis, quæ sanguinem ad Ventriculos adducunt, auriculæ apponuntur, immediate ad ostia Ventriculorum pendentes. Intra quas introspectantes Valvulas K. K. K. *in Ventriculo dextro: &* H. H. *in sinistro Figuris in fine hujus operis collocatis videatis. Et ob hanc rationem illas ibi fuisse positas statuendum esse animadvertimus. Ne sanguis scilicet copiose & violenter à Venis hisce in Ventriculos irruens, clausuram & conniventiam Valvularum, cum Ventriculi se constringunt, impediat: Ideoque natura Auriculas hasce ad ostium apposuit, ut sint quasi diverticula, in quibus sanguis à venis diffluens, moram aliquantulum faciat, donec rursus à motu quiescant Ventriculi, laxentur, & Valvulæ flaccescentes non amplius orificia claudant. Interim auriculæ sanguine à venis distenduntur, ac finito motu Ventriculorum, cum illi ad recipiendum sint præparati, auriculæ jam multum distentæ, se undique constringunt, & in cordis Ventriculos jam laxatos sanguinem impellunt. Hisce absolutis statim rursus ad motum insurgunt Ventriculi, sese undique restringunt, Valvulæ orificia claudunt, sanguis ex illis in Arterias, Pulmonariam è dextro, Magnam è sinistro Ventriculo effunditur, & auriculæ rursus novo sanguine implentur. Ideoque auriculas hic appositas videmus, ne sanguis continuo & repentino incursu, vel Valvulas violaret, vel illarum conniventiam impediret.*

Magnitudo cordis in homine singularis] Ordinariâ naturæ lege non nisi sex digitos transversos longitudo æquat, latitudo quatuor, altitudo totidem ut *Piccolhom.* benè observavit, *sect.* 4. *lib.* 4.

Quamvis pro ætatis temperamentivè conditione varia] Ætate magnitudinem ejus mutari res notissima est. Temperamentum quod spectat, frigidiores cor magnum habere, calidiores minus, certum est. Hîc quæstio se offert, an magnum Cor timiditatem, parvum audaciam inferat? Existimo Cordi magno, at benè temperato majores inesse agendi vires quam parvo. At quia sæpè magnum Cor malè constitutum est, laxius nempè, mollius, & minus calidum, hinc ea opinio obtinuit, parvo corde præditos esse reliquis timidiores, D. *Barbette* & *Sladus* in homine audacissimo cor post mortem magnitudine ter bubulum æquans vidêre.

In mucronem acuminatus] Bifidi cordis quoad mucronem observationem *histor.* 67. *Barthol.* habet.

Sinus duo] *Aristoteles*, inquit *Mœbius p.*235. *lib. de Part. animal.* tres statuit Cordis Ventriculos qui autem hactenus à nemine visi. *Jacobus Carpus* Aristotelis defensionem suscepturus, ait, foveas septi cordis esse minimum illum & medium sinum. *Conringio* autem verosimilior est *Nicolai Massæ* opinio, hic enim in grandiore quodam humano corde testatur (ut fuse habet *Conringius lib. de Motu & gener. sanguinis*) deprehensum sibi sinum aliquem in superiore parte septi cordis juxta basin ac simile quid fortè *Aristoteli* visum, eoque inductum illum, ut omnibus grandioribus animalibus eum adscriberet. Ne in balæna quidem tres inveniuntur, sed duo tantum, ut in dissecto balænæ fœtu *Falcob.* & *Walæus* observavêre. Nec *Galenus* Romæ in Elephante invenit plures. Cor Poloni cujusdam à *Riolano* dissecti sine Ventriculis, planè solidum erat, referente *Barthol. cap. de Corde.*

Ampli-

strum. *Dexter* tenuior est, amplitudine tamen, & latitudine conspectior, qui denuo tenui, carnosoque sepimento distinctus aliquando tertium in homine duobus ventriculis addit.

Originem è dextro sinu ducit VENA CAVA valido principio, vas scilicet membranosum, valvulisque in extremis præcipuè distinctum, ut sanguinem perfectionis indigum cordi subministret. *Vas* dixi, quia substantiam continet liquidam, partibus corporis omnibus rursus affundendam: & vas quidem *membranosum*, Tunica enim constat propria, simplici, ac molli, ut osculis diductis sanguinem facilius hauriat. Tutelæ tamen gratia, ubicunque in progressu detecta magis ac suspensa est, partium proximarum involucris induitur.

Valvulas addidit providus conditor; membranas nimirum admodum tenues, *Semilunari* figura præditas, quæ versus principium venarum spectantes, motum sanguinis præter naturalem, è majoris venis in minores moderantur. Hæc quamvis in Mesenterica, Splenica, Emulgenti, Azygo, Ingularique interna obviæ sint, frequentiores tamen in Artuum venis, quorum capite ultimo hujus tractatus meminerimus.

Ab his conformatione aliquantum discrepant, *Valvula* tres, circa ipsum Venæ cavæ ostium, in dextrum cordis ventriculum spectantes, quas à figuræ quadam convenientia *Tricuspides* appellant auctores. Hæ nervosis cordis filamentis annexæ, sanguinis in venam cavam regressui obsistunt.

Cæterum Vena Cava supra cor assurgens, producit Venam *azygon*, id est,

COMMENTARIUS.

Amplitudine & latitudine dexter sinistro conspectior] Sic ut potius additamentum Ventriculi sinistri videatur, quam verus Ventriculus, nos tamen nondum ipsum nomine eo privabimus antequam plura nobis constent. Hunc cinerei coloris, exinanitum, crispatum contractumque ad crumenæ coriaceæ formam, imò in alio in lapidem induratum vidit Londini *Eduardus Maji* teste *Severino lib. de abscess.* Totus ferè osseus fuit deprehensus in *Polemarcho Schombergio*, qui ideo exercitum à Germaniâ in Galliam dum duceret, subitò extinctus est, teste *Thuano in hist. suâ.*

Aliquando tertium in homine addit] Non nisi rarissime tamen. *Æmil. Parisanus* semel observavit, *Veslingius* bis, referente *Barthol.*

Vena cava] Cava dicitur quod cavitas ejus amplior sit quam reliquarum venarum, alioquin enim omnes venæ cavæ sunt, etiam minores, secus enim sanguinem continere non possent.

Ut sanguinem perfectionis indigum cordi subministret] Præter sanguinem & Chylus ex ductu Chylifero ad dextrum Cordis Ventriculum ducitur, quâ de re in seq. ubi de Vasis Lacteis, ductuque hoc.

Vena cava supra Cor assurgens producit venam azygon] *Sylvius*, vir, ut eum vocat *Sneidetus*, naturâ contentiosus & stomachosior, *Galenum* dicentem venam azygon intra Cor oriri, contra ac docent recentiores, quo excusare posset, illam venam supra Cor hodie existere, at ætate *Galeni* sub corde originem traxisse suam, proferre ausus quo quid magis jejunè proferri possit, non video:

Venam azygon, id est sine pari] Vena azygos

id est, *sine pari*, à qua costis ut plurimum inferioribus rami distribuuntur. Portio hujus inferior, juxta diaphragmatis carnosos processus in abdomen descendens, sinistrorsum Emulgenti, dextrorsum Venæ cavæ denuo, aut primæ Lumborum inseritur, variante hic subinde naturæ instituto: quæ interdum omissa azygo, ex utroque subclavio venæ cavæ ramo, prope mammarias, venam producit insignem, per thoracem totum, ad os usque sacrum porrectam, è qua tum intercostales venas omnes, tum etiam lumbares derivat.

Jugulum vero cum attingit vena cava, dividitur in ramos amplos *Subclavios* dictos, à quibus inferius *vena intercostalis superior*, *mammaria* item *interna*, *mediastinaque* proposita, tum *cervicalis*, & *muscula* vena *inferior* nascuntur: superius *vena jugularis interna*, atque *externa*, cum *muscula superiore* producuntur.

Egreditur præterea è dextro cordis ventriculo VENA, ob tunicæ duplicitatem veteribus ARTERIOSA nuncupata, quæ in dextram, sinistramque pulmonum partem magnis geminatisque ramis extensa, sanguinem iis largiter affundit.

Spectabiles circa exortum illius *Valvulæ* tres membranosæ, *sigmoides* à figura nominatæ, forasque spectantes, ut restagnantem à compressu pulmonum sanguinem excludant. Sed revera vas hoc arteria est, non vena. Nam præterquam quod arteriæ substantiam obtinet, etiam pulsum edit arteriis reliquis communem, ut vivorum animantium dissectio docet, sanguinemque vehit, à corde attenuatum.

Sinister cordis ventriculus angustior est dextro; sed carnosior: adeoque tum per se, tum validiorem ob motum calidior, in sanguine recepto spiritum suscitat, quem vitalem appellare par est.

Initium

COMMENTARIUS.

gos in muliere 1642. à Cl. *Veslingio* in solemni Anatome Patavina dissecta prope exortum in duos ramos, satis magnos distincta, utrique lateri prospiciebat. Vidit non semel duplicem venam ἄζυγος pari passu, & distantiâ, inferiora perreptantem *Bartholin.* ut *cent.* 2. *histor. Anatom.* 54. testatur. Exemplum simile vidisse se refert *Joan. Rhod. in Mantissâ Anat.* habet & exemplum *Dom. Panarol. obs.* 19. *l.*3.

Vena azygos emulgenti inseritur] Hinc mirum non esse scribit *Marchette* si ab authoribus describatur, per venam azygon materiam intra cavitatem collectam per Urinam expurgari posse, ut sæpius observavit. At mirum hujusmodi à viro illo proponi, cui motus humorum cognitus est, non enim per emulgentes venas aliquid Renibus exhibetur, sed omne qnod eos accedit, arterias penetrat.

Valvulæ Sigmoides à C veterum quod postea sic Σ formarunt] Dicuntur & Semilunares, seu Semicirculares.

Attenuatum] In Pulmones, adeoque optimo jure Pulmonalis Arteria dicitur.

In sanguine recepto] Ex dextro cordis ventriculo, per Pulmones.

Spiritum vitalem in sanguine suscitat] Hoc quomodo

Initium ex illo ſumit ARTERIA AORTA, ſive MAGNA, vas nimirum membranoſum, pulſu, dum vita ſuperſtes, aſſiduo micans, ut ſanguinem modis omnibus in corde perfectum, in corpus univerſum diſtribuat. Subſtantia illius quam venæ nervoſior, atque è *tunica* gemina producta. Harum quæ *interna* eſt, denſior, & in extremo ſenio adeo interdum rigida evadit, ut circulum prope cor, aut in corde oſſeum repræſentet: quæ *externa*, tenuis eſt, & rara, quibus propinquarum partium membranæ, roboris ſubinde aut tutelæ munere, accedunt.

Valvulæ ad ejus exortum tres conſpiciuntur, *Lunares* à figura dictæ, ſanguiniſque regurgitantis impetum ſuſtinent. Neque alias in progreſſu valvulas exhibet, tum quia propter internæ tunicæ robur non facilè aneuriſmatum damnis obnoxia, tum quia ſanguini in eam ſuſcepto mora

COMMENTARIUS.

quomodo fiat, alio loco, ubi de Humoribus & Spiritibus in ſpecie agitur, convenientius declaratur, ne Anatomicus hîc tractatus partium ſolidarum examini præcipuè deſtinatus aliorum inquiſitione præter modum increſcat.

Arteria Aorta] *Arteria* dicitur, quod aërem ferat, non autem aërem ſolum (ſi aliquem vehat, quod tamen adhuc litem movet) ſed & Spiritum cum ſanguine vehit. *Magna* dicitur quoniam omnium aliarum maxima & veluti mater eſt. *Aorta* denique vocatur ἀπὸ τοῦ ἀορτάζειν attollendo, idque dupliciter, 1. quoniam tunicæ ſuâ duritie etiam in demortuis ſemper elevatæ & ſublatæ ſunt, & nunquam concidunt, ſecus ac Venæ quæ ſtatim ac ſanguine evacuatæ ſubſident. 2. quia in Diaſtole Arteria hæc attollitur, in Syſtole autem deprimitur. Et licet hæc omni omnino Arteriæ conveniant, huic tamen maximè.

Sanguinis generatio] Hæc tam in Ventriculo dextro quam ſiniſtro, in ſolâ Chyli attenuatione, rarefactione, diſſolutione, & exinde novâ aliquâ unione conſiſtit, quæ actio in ſiniſtro ventriculo evidentior & majoris eſt conſiderationis quam in dextro. Ut hæc omnia latius demonſtrantur alibi.

Circulum prope cor aut in corde oſſeum] In majoris Arteriæ exortu quædam animantia, ut Cervi & Damæ, os tanquam radicem aut baſin gerunt: quod ſcribit *Galenus* in reliquis quoque animantibus omnibus inveniri, minoribus quidem velut membranam, mediocribus velut cartilaginem, majoribus (ut Elephantis, Bobus & Hominibus) os cartilaginoſum. Ita diſſerit Magnus ille *Fernelius Phyſiolog. cap.* 7. in quibus graves cum contineantur errores, hîc corrigendi veniunt. 1. Enim *Galenus* non dicit os illud in corde omnium exiguorum animalium eſſe veluti membranam, ſed eſſe oſſiculum νευροχονδρώδης, id eſt, talem particulam quæ nervaceæ & cartilaginoſæ naturæ. 2. Idem in mediocribus non dicit oſſiculum illud eſſe velut cartilaginem, quia exactè cartilaginem eſſe ſcribit. 3. *Galenum* etiam hominem nullibi illis majoribus animalibus annumeraſſe conſtat, quæ verum os in corde habent; quod ſi feciſſet falſiſſima protuliſſet, in Corde enim humano cartilago quidem ad exortum Arteriæ magnæ deprehenditur lenticulæ paluſtris aut grani hordei magnitudine, verum autem os non niſi rariſſimè obſervatur adeſſe, ut adeò quæ de oſſe in corde aut juxta illius baſin in exortu Arteriæ magnæ reperto referunt inter alios *Harvejus*, *Riolanus*, *Bartholin. Anat. reform. lib.* 2. *cap.* 7. & *hiſtor. Anat.* 50. *cent.* 1. *hiſt.* 45. *cent.* 2. *Joh. Dan. Horſtius Obſerv.* 8. &c. aliique, inter raro contingentia merito referri debeant.

Lunares] Semilunares, Semicirculares, Sigmoides.

Aneuriſmatum] Quibus à Cauſis dependeat Aneuriſma, Medicina mea tradit. Vidit tale infra Guttur ſupra os pectoris, circa Spinam in dorſo, in oſtio Ventriculi, Meſenterio,

mora nulla nectenda fuit. Is calidior, ſpirituque vegetior, colore item ſupra purpuram nitidior exiſtit: cumque reciprocante pulſu aſſidua ſit ejus diſtributio, neceſſum eſt, ut è vena cava aſſiduò cor hauriat, quod re-plendis denuo ventriculis ſufficere queat. Ea res motum ſanguinis perpetuum ad vitalem illam arcem efficit, pro uſu cordis plus minuſve concitatum. Quin eundem in finem comites arteriarum venas eſſe natura voluit, ac conjuges, ut prompte reciperent, quod exinaniendo cordi ſubminiſtrare poſſent: quorum exactiorem notitiam hoc primum ævo *Gulielmi Harvei* induſtriæ debemus.

Truncus Arteriæ Magnæ deſcendens, quemadmodum *Intercoſtales Arterias inferiores, Phrenicas*, aliaſque jam in recenſione viſcerum abdominis propoſitas diſpergit; ſic emergens extra cor dirimitur in ramos amplos *Subclavios*, à quibus antequam thorace egrediatur, oritur inferius *Intercoſtalis arteria ſuperior*, tum paulo altius *Mammaria interna, Vertebralis*, & *Cervicalis*: reliquum deinceps arteriæ magnæ *Carotidem* utrinque producit, quæ interno, externoque ramo, ad caput deinceps aſſurgit.

Inſternitur his vaſis circa jugulum THYMUS, mollis, ſpongioſaque caro, tutelæ ac fulcimenti uſum præbens.

E ſiniſtro denique cordis ventriculo protenditur ARTERIA, quam antiqui ob membranæ ſimplicitatem VENOSAM appellant, & mox ab exortu duplicatis ramis eximiis in dextram ſiniſtramque pulmonum regionem diffuſa, exſuperantem in iis ſanguinem, & hauſto aëri permiſtum, in ſe rapere, ventriculoque cordis ſiniſtro ſuggerere verè perhibetur.

Valvulas

COMMENTARIUS.

Brachio, obſervavit *Dodonæus* ut in *obſerv.* 51. habet.

Motum ſanguinis perpetuum] Circularem communiter dicunt.

Quorum exactiorem notitiam hoc primum ævo Guilielmi Harvei *induſtriæ debemus*] Debemus & induſtriæ plurimorum Excellentiſſimorum Virorum, *Sylvii* imprimis, *Walæi, Bartholini, Kyperi, Deuſingii, Slegelii, Conringii, Baacks, Entii, Plempii, Liceti, Highmori* aliorumque, ſcriptis eruditiſſimis doctrinam hanc de circulari ſanguinis motu probantium, quæ hoc loco evolvere habet Lector, ne commentarii limites nimium excedamus, cum materiæ dignitas atque amplitudo breves eſſe prohibeat. Adjungi & his poſſunt diſſertationes eorum qui egregio huic invento vel in toto quales *Primeroſius*, *Leichnerus*, &c. Vel ex parte uti *Riolanus*, ſeſe oppoſuerunt.

Mammaria externa &c.] Ab hac vel ad hujus principium Mediaſtina, & quæ ad Thymum tendit.

Vertebralis & Cervicalis] Cervicalis eſt quæ in muſculos Cervicis diſtribuitur; Vertebralis quæ per foramina proceſſuum tranſverſorum colli vertebrarum adſcendens, ad latere ſpinalis medullæ cranium ingreditur.

Hauſto aëri permiſtum] Uſum hujus Venæ egregiè *Highmor. pag.* 170. explicat, ubi & de aëris ad Cor negato acceſſu eruditè philoſophatur.

Epiſco-

Valvulas reflexum ſanguinis è corde remorantes geminas obtinet, introrſum ſpectantes, quas junctim acceptas epiſcopali *Mitræ* auctores comparare ſolent. At neque hoc vas in arteriarum, ſed venarum potius cenſu habendum eſt; quia ſubſtantiæ rationem eandem cum venis habet. venarum inſtar in fœtu non pulſat, ſed quieſcit, ſanguinemque aeris inſpiratu temperatum cordi ſubminiſtrat.

Intercedit cordis ventriculos parenchymatis pars major, ac denſior, SEPTUM alias CORDIS nuncupatum. Hoc latere ſiniſtro concavum eſt, dextro vero gibbum, & cavernulis quamplurimis elaboratum conſpicitur. Pertingunt ad ſeptum *meatus* ſingulares, magnitudine varii, è Vena cava, & Arteria venoſa, qua baſin ventriculorum veſtiunt producti, ſanguinem ipſi neceſſarium ſubminiſtrantes.

Cor FIGURA metæ ſimile. TEMPERAMENTO haud dubie viſceribus omnibus calidius.

In

COMMENTARIUS.

Epiſcopali mitræ comparant] Adeoque *Mitrales* dicuntur, imò & *Tricuſpides*.

Cordi ſubminiſtrat] Ex pulmonibus venientem, unde *Vena pulmonalis* dicenda eſt.

Denſior] Nullis foraminibus manifeſtis pro tranſitu ſanguinis ex dextro cordis Ventriculo in ſiniſtrum, qualem varii volunt, prædita, uti egregiè demonſtrarunt varii, præcipuè omnium *Lauremb. in Coll. Anat.* ubi rationes varias ſententiæ negantis proponit. Vidit ſemel *Marchette* duo foramina in ſepti ſuperiori parte, at præterquam quod hoc rariſſimum, etiam accedebat, quod valvulas in ſiniſtro Ventriculo obtinerent, ne ſanguis in dextrum regrederetur; imò addit viam ad pulmones in hoc ſubjecto obſtructam fuiſſe. Conſule hâc de re inter alios *Mœbium pag.* 12.

Cavernulis quamplurimis elaboratum] Uſus earum eſt, ne ſanguis & ſpiritus priuſquam perfectionem adepti ſunt indè excidant, forſan & ex reliquiis ſanguinis in iis elaboretur fermentum aliquod.

Figura metæ ſimile] Alii *Pyramidalis* figuræ dicunt, ſed rudiore Minervâ, Mathematicè enim non parum differt à Pyramide. Sic *Conoides* quoque dicitur, quod Conum referat. Ita & *Turbinata* quod Turbini quem pueri agitant ſimillimum Cor ſit, quæ tamen comparatio quadrat non niſi dilatato: nam in conſtrictione Cor fit penè Sphæricum. Omnium tamen maximè accedit ad figuram Nucis pineæ nec tamen ἀκριβῶς, mucro enim paulo eſt acutior. *Bartholinus cent.* 1. *hiſtor. Anat.* 67. refert latronem quendam in Norwegiâ cor habuiſſe ſingularis figuræ, mucrone non acuto, ſed bifido, ut diſtincti Ventriculi manifeſtius externâ facie apparuerint, interjecto hiatu. In totum globoſum & in latitudinem magis, quam longitudinem diductum, ob ſiniſtrum Ventriculum ſanguine nimis repletum obſervaſſe *Eduardum Maji*, Londini *pag.* 234. ſcribit *Mœbius*, ubi & de piloſo Corde varia exempla proponit.

Temperamento viſceribus omnibus calidius] Benignus tamen calor eſt, non ardens, ſi conſtitutionem naturalem habeat Cor, habeat ſanguis. Variè enim calorem hunc mutare poſſunt externa, non ſolum in Sanguine ſed & in Corde ipſo, adeo quidem ut reciproca quædam hîc alteratio locum habeat, Sanguinis ſcil. reſpectu Cordis, & Cordis reſpectu Sanguinis. Vana opinio eorum, Cor qui eſſe frigidum volunt ob partes frigidas, quas continet, Vaſa & Valvulas, quæ comparatione ad partes alias ex quibus Cor conſtat, minoris quantitatis ſunt. In paſſivis Cor humidum eſt. Rariſſimum id ita ſolidum eſſe, denſum & compactum, ut concremari non poſſit, quale

In medio pectoris basi sua FUNDATUM: sic tamen, ut apex sinistrorsum, dum movetur, inclinat.

JUNGITUR per vasa sua partibus proximis: pericardii item opera mediastino, diaphragmatique connexum est.

ACTIONEM vero propriam ut rectius perficeret, calorem in sanguine, & spiritum vitalem excitando, motu cieri debuit qui *pulsus* dicitur. Hunc in *systolen* distinguunt, qua ad expulsionem suscepti sanguinis cor se colligit, & stringit: tum in *diastolen*, qua ad ejusdem susceptionem sese relaxat.

Solum Cor inter viscera morbis diuturnis haud macerari, læsumque vitæ supplicia non trahere, ab antiquis traditum est: idque vulnera præcipuè in sinus ejus, ac vasa incidentia satis confirmant. Sæpe tamen contingit, ut per intemperiem calidam lentè contabescat: sepè ventriculus ejus, nunc carnem glandularum referens substantia angustet, nunc

COMMENTARIUS.

Germanici Drusi filii fuit; aut Cartilagineum, quale in scelesto quodam observavit *Riolanus* referente sic *Barthol. in Anatome.*

In medio pectoris basi sua fundatum] De Situ Cordis plurima eaque sæpe mala satis ab Anatomicis adferuntur. In medio pectoris basi suâ constitutum esse communissima est opinio. Sed quicquid hîc statuatur, neutiquam situs exactus & Mathematicus designari potest, sed cum aliquali excessu & quidem secundum omnem differentiam. Quod si enim consideres illam quæ est secundum anteriora & posteriora ut bene annotarunt varii Celeberrimi Viri, basis vergit ad dorsum, mucro ad sternum. Quod si eam quæ est secundum dextrum & sinistrum, basis æque ac mucro nonnihil versus sinistra inclinat, licet paulò magis mucro. Quod si verò illam quæ est secundum superiora & inferiora, omninò declinat basis ipsa ad inferiora. Ut hæc omnia ad oculum observari possunt, instrumentisque idoneis explorari.

Diaphragmatique connexum] In omnibus etiàm quod sciam quadrupedibus, excepto bove.

Pulsus dicitur] De Pulsu, quæque eò spectant, alibi agitur, & videri possunt quæ habet *Highmorus pag.* 145. & *Mœbius pag.* 270.

Solum cor &c.] Vix datur morbi species, quam non Cor infestare notamus, ne de Intemperiei morbis quid dicam, sive simplices fuerint, sive maligni, & Ulcera, & Tumores, & Vulnera fræquentissimè ipsi obveniunt, exhibente id praxi quotidianâ. Nec tamen omnes æque in omnibus periculosi sunt, licet quam gravissimi videantur, fidem faciunt exempla à *Benivenio*, *Hollerio*, *Paræo*, *Sennerto*, *Tulpio*, *Glandorpio*, *Wormio*, *Wegâ*, aliisque annotata. Adeoque digna sunt notatu quæ in Anatome notat *Bartholinus lib.* 2. *cap.* 6. nimirum 1. Cor morbos pati, sed quia à remediis longius distat, perferre æque non posse. 2. Monente *Galeno* si ad ventrem pervenerint vulnera, mori necessario, si vero in substantia consistant, posse diem & noctem supervivere, sed oborta inflammatione interire. 3. Dextrum Ventriculum tamen facilius sustinere, quia ex sinistro vita totius dependet. 4. Utrumque posse brevi tempore, si vasa sint illæsa, quibus motus sanguinis continuatur. *Barthol. Anat. lib.* 2. *cap.* 6.

Sæpè ventriculos ejus &c. angustet] Præter naturam plurima in cordis Ventriculis reperiuntur. *Barthol. in Anat. cap.* 7. *lib.* 2. refert, quod *Bauhinus* invenerit frustula Adiposa, *Wormius*, & *Bartholinus* Carunculas, *Erastus* concretionem Pituitosam flavescentis instar medullæ,

nunc lenta admodum copiosaque pituita infarciat, ægris non nisi lento pede fato cedentibus.

Adsistunt utrinque cordi PULMONES, partes medii ventris dissimilares, hausto aere frigido, fuliginibusque cum vapore redditis vitalem calorem ventilantes.

Igitur ut repleri undique distendique possint, parenchymate COMPONUNTUR molli, & raro, subtilique insuper ac porosa *membrana* velati sunt.

VASA recipiunt inprimis ampla: *Venam arteriosam* è dextro, tum *Arteriam venosam* è sinistro cordis ventriculo, *Arteriam* item *asperam*; de

COMMENTARIUS.

medullæ, quæ in boum coctis ossibus reperitur, talem etiam nuper in cadavere virili bis reperi, *Vesalius* glandulosæ nigricantisque Carnis libras duas, *Benivenius* frustulum Carnis instar mespili, Vermes *Salius*, Vermem alatum *Joh. Dan. Horstius*, Anguem bifidum flagellosum *Majus*, nec absimilem *M. A. Severinus*, Calculos cum abscessu, *Hollerius*, & pisorum quantitate *Wierus*, *Smetius* nigrum crassum coagulatum & thrombosum Sanguinem, qui authores videri possunt ut de veritate rei, & allegationis constet.

Pulmones] Pulmones aliquando abfuisse variis exemplis ex *Fontano*, & *Zacuto Lusitano* probat *Mœbius pag.* 288.

Pulmones vitalem calorem ventilantes] Hoc quâ ratione fiat, alibi, ubi de sanguinis in Corde generatione agitur, prolixè satis docetur.

Molli] In astmatico tamen durum & lapidescens observavit *Helmontius*, ibique generatos lapillos in Orthopnœâ annotat *Salmuth.* De calculis quoque fidem faciunt *Galenus*, *Trallianus*, *Ægineta*, *Dodonæus.*

Corpore raro] Adeoque & levissimo, adeò ut omnium partium totius corporis levissimi sint pulmones, quod vel exinde apparet, quod omnes ferè reliquæ partes in aquam conjectæ submergantur, pulmones autem nullo modo, sed contra eidem innatent instar spongiæ. Norunt hoc optimè pyratæ, qui, ut latrocinia eorum lateant, exscindere occisis pulmones solent, antequam eos in aquam præcipitent, ut corpus nunquam emergat, secus ac alii homines, qui postquam pulmo flatulentiam concepit, tres ferè post dies rursus ex aquis emergere solent. Et hanc natura pulmonibus dedisse videtur levitatem, ut facilius moverentur. In tantâ tamen pulmonum mollitie, lævitate & raritate, robur etiam satis validum acceperunt, adeò ut manibus vix disrumpi queant, ne nimirum in motibus suis solutionem continui incurrerent, quandoquidem ulcera eorum insanabilia ferè sunt, tum quod indesinenter aërem frigidum humidumque attrahant, ulceribus inimicum, utpotè exsiccationem desiderantibus. Tum quod indesinenter moveantur & sic ulcus semper refricetur, cum nihil magis vulnerum curationi obsit quam motus. Sed de verâ Pulmonum substantiâ in commentario nostro huic subjungendo ex sententiâ *Malpigii* plura dicentur.

Porosâ membranâ] Membrana hæc pulmonum hoc præ aliis aliorum viscerum membranis singulariter habet, quod multis iisque manifestissimis poris prædita sit, quorum beneficio contingit, humores, qui præter naturam copiosius in Thoracis capacitate colliguntur, per Arteriam Asperam expurgari, aëremque in cavitatem eandem, quo melius pulmones refrigeret, penetrare posse. Notare aëris hunc per membranam transitum etiam quam manifestissimè possumus, si enim in recenti cadavere vento distendantur pulmones manu aërem penetrantem observabimus. Porositatem membranæ pulmonum confirmant observationes *Tulpii*, *Walæi*, *Harvæi*.

Venam arteriosam] Arteriam pulmonalem.

Arteriam venosam] Venam pulmonalem.

de qua capite ſequenti membratim, *Nervulos* pariter ab externis Sexti paris deſcendentibus ramis; ſed ad ſenſus mediocritatem per tunicam ambientem, & poſteriora viſceris diſperſos, ubi ramis arteriæ aſperæ conjuncti in valida pulmonum concuſſione, non ſolum tutiores ſunt, ſed ſenſu exquiſitiore minus moleſti.

Inſpiratu aeris diducti pulmones, thoracem replent univerſum, & mediaſtino interpoſito in dextram ſiniſtramque partem diviſi: Quarum utraque ſæpe majoris tutelæ gratia, rurſus in lobum ſuperiorem & inferiorem diſpeſcitur.

Ungulam FIGURA bubulam referunt; gibbi exterius, interius in cavum ſinuati, cor vitalis auræ promptuarium molli complexu ambiunt: adeoque & vitia ſua propinquo viſceri facilè communicant. Licet, cum altius in gibba parte, & quidem cyſti incluſa materia putrida eſſet, abſque corporis evidenti marcore, & febrili incendio, tum cordis robur, tum naturalium functionum vigor, diu infractus perſtiterit.

TEMPERAMENTI conditione calidi pulmones judicantur, & ſicci,

COMMENTARIUS.

Poſteriora viſceris] Nervis plurimis pulmones ſcatere, contra *Hofmannum* late demonſtrat *Barthol. Vindic. Anatom. contra Hofman. pag.* 85. &c. ſed maxime hæc vera eſſe quoad tunicam eorum cenſeo.

Thoracem replent univerſam] Quod cognoſcimus quam maxime. Vivi animalis apertione, ubi enim feſtinanter vivi animalis Thorax aperitur, ad ſenſum apparet pulmones totam Thoracis replere cavitatem: Nec tamen pulmo exacte replet univerſam Thoracis capacitatem, ſic ut nullus omninò aër in ea contineri queat, contrarium enim verum eſſe patet exinde, quod ſi pertundatur Thorax ſubitò, candela admota ex maximo impetu extrorſum ruente aëre ex Thoracis capacitate extinguatur. Accedit & hoc magnitudinis hujus pulmonum indicium, quod rariſſimè Thorax gladiis, haſtâ, aliovè inſtrumento perfundatur, quin ſimul pulmones trajiciantur & vulnerentur, & licet exempla quædam adferantur in quibus pulmones integri permanſerunt, rariſſima tamen ea ſunt. Quin & in animali jam demortuo flatu diſtendi poteſt pulmo, ut thorax totus repleatur. Hoc præterea habet hæc Pulmonum magnitudo, quod licet ſuperficies eorum ſuperficiei pectoris, Pericardio, Mediaſtino, & Diaphragmati mediantibus fibrillis annectatur & adnaſcatur, motus tamen eorundem minimè impediatur, quia idem motus eſt pulmonum, qui Thoracis, & teſtari poſſum me interfuiſſe diſſectioni cadaverum, ubi pulmo omnibus omninò pectoris partibus adnatus fuit, & tamen antè obitum nihil quærimoniæ hac de parte obſervatum.

In dextram ſiniſtramque partem diviſi] Ut unâ læſâ altera adhuc ſuo officio fungi poſſit. Vide *Hildan. Obſ.* 33. *c.* 2.

In lobum ſuperiorem & inferiorem diſpeſcitur] Sæpius tamen *Piccolhom. Riolano*, & *Bartholino, Falcoburgio* tres obſervati fuerunt. Cl. *Sladus* cum *D. Midlum* in hydropicâ quadam tres in uno latere, duos in altero reprehendit.

Ungulam bubulam] Non tantum ungulam bubulam, ſed cujuſvis animalis biſulci, hoc eſt, quod diviſos pedes in duas partes habet, & quare? 1. quemadmodum ungula eſt diviſa in dextram & ſiniſtram, ita pulmo mediante mediaſtino diviſus eſt in duas partes. 2. ut ungula ſuperius & exterius gibboſa eſt, interius concava, ita & pulmo.

Rare-

ſicci, ob ſpirituum copiam, nutrimentique tenuitatem ſingularem: tametſi utramque qualitatem, non tantum delabentes jugiter humiditates, ſed etiam frigidioris aeris acceſſus frequentior obſcuret.

DENSIORES ſunt à teneris: at procedente deinceps ætate magis rareſcunt, intenſiuſque COLORANTUR: quemadmodum in ſenectute flaccidi, collapſi, atque albidi tandem obſervantur.

JUNCTI ſunt Collo per Aſperam arteriam, Sterno Dorſoque per Mediaſtinum: Pleuræ quoque, & Diaphagmati, nunc toto ambitu, nunc parte ejus aliqua fibroſis nexibus non infrequenter alligantur.

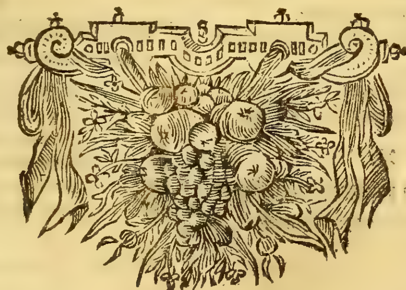
ACTIO pulmonum eſt Reſpiratio, ad quam impelluntur à ſanguine præcalido copioſe per venam arterioſam iis infuſo. Perficitur eadem à muſculis pectus & cum eo pulmones dilatantibus, ac contrahentibus.

COMMENTARIUS.

Rareſcunt] Ideò non mirum materiam, quæ intra Thoracis capacitatem reſidet, pulmones ingredientem per os ejici. Vidit *Marchette* in quodam vulnerato, intra cavitatem Thoracis per vulnus vinum injici, quod ſtatim per os cum tuſſi exibat.

Non infrequenter] Præter naturam omninò, ut latè videre eſt apud *Highmorum*, ſæpius tamen, imò ferè, abſque ullâ ſpirandi difficultate. Putat *Nobil. Tulpius l. 2. obſ.* 17. Pulmonem paucis corporibus eſſe omninò liberum, ſed plerumque agglutinari vel huic vel illi coſtæ. Videantur exempla in hiſtoriis Anatomicis *Bartholini, Horſtii, Bontii libro de Medic. Indorum, Mantiſſâ Anat. Rhodii.*

Reſpiratio] De hâc videatur *Piccolhom. Regius, Cartheſius, Hogeland*, &c.



TABU-

TABULÆ I. Cap. X. *Declaratio.*

Hac Tabula Cor potissimum, ejusque Membranæ, Vasa, Ventriculi, Valvulæque repræsentantur: deinde Pulmo, & Aspera Arteria à pulmonis parenchymate separata.

Fig. I.

A — *Pericardium adhuc Cor involvens.*
B B — *Pulmones Cor in Situ naturali complexi.*
C — *Vena Cava supra Cor ascendens.*
D — *Venæ Azygos principium.*
E — *Vena Subclavia dextra.*
F — *Vena Jugularis dextra.*
G — *Vena Jugularis sinistra.*
H — *Vena Subclavia sinistra.*
I I — *Arteria Carotis dextra & sinistra.*
K K — *Arteria Subclavia dextra & sinistra.*
L L — *Nervi Sexti paris ad Pulmones descendentes.*
M — *Arteriæ magnæ descendentis principium.*
N — *Arteria Aspera sub larynge abscissa.*

Fig. II.

Ostendit particulariter Vasa è Corde in Pulmones protensa: quæ tabulæ sequentis figurâ tertiâ, & sextâ separata exhibentur.

A — *Pericardium à Corde detractum.*
B — *Cor Venis, & Arteriis coronariis respersum.*
C — *Truncus Arteriæ magnæ è Corde emergens.*
D — *Portio ejus descendens sursum conversa.*
E E — *Vena Arteriosa sinistrorsum ad Pulmonem distributa.*
F — *Canalis inter Venam arteriosam, & Arteriam magnam.*
G — *Venæ Arteriosæ ramus dexter.*
H H — *Arteriæ Venosæ ramus dexter & sinister.*
I — *Auricula Cordis.*
K K — *Pulmones Cordi adsistentes.*
L — *Tunica Pulmonum propria separata.*

Fig. ♃.

Cor infantis integrum proponit, in quo

A — *Membrana Cordis propria separata.*
B — *Parenchyma Cordis nudum.*
C C — *Auricula Cordis dextra, & sinistra.*
D — *Arteria Magna è Corde prominens.*
E — *Venæ Cavæ portio extra Cor prostans.*

Fig. ☉.

A — *Cordis transversim incisi pars.*
B — *Ventriculus sinister.*
C C — *Ventriculus dexter ex parte cum priore conspicuus.*
D D — *Septum Cordis.*

Fig. III.

Venam Cavam cum dextro Ventriculo dissectam monstrat, in quo

A — *Orificium Venæ coronariæ.*
B — *Anastomosis inter venam cavam, & Arteriam venosam.*
C C C — *Valvulæ tricuspides.*
D D D — *Ventriculus dexter Cordis apertus.*
a a — *Meatus intra Membranas in septum desinentes.*

Fig. IV.

A — *Vena Arteriosa in dextro Ventric. dissecta.*
B B B — *Valvulæ Sigmoides in Vena arteriosa.*
C C C — *Dexter Cordis Ventriculus apertus.*

Fig. V.

A — *Arteria magna dissecta juxta Cor.*
B B B — *Valvulæ Arteriæ magnæ Semilunares.*
C C — *Sinister Cordis ventriculus.*
D — *Pars sinistri Ventriculi reflexa.*

Fig. VI.

A — *Arteria venosa dissecta.*
B — *Anastomosis inter Arteriam venosam & Venam Cavam vestigium.*
b b — *Meatus intra Membranas in septum.*
C C — *Valvulæ duæ Mitrales.*
D D — *Ventriculus Cordis sinister apertus.*

Fig. VII.

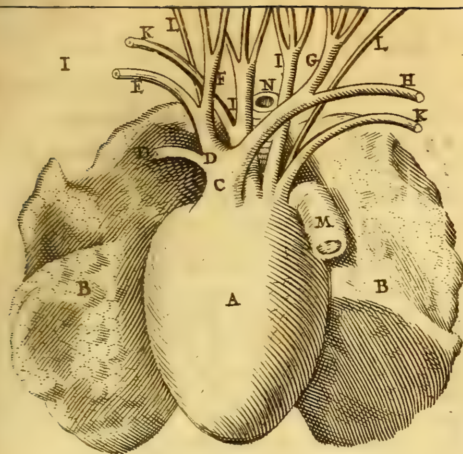
Pulmonis, & asperæ Arteriæ faciem posteriorem exprimit, adhuc Cordi junctam.

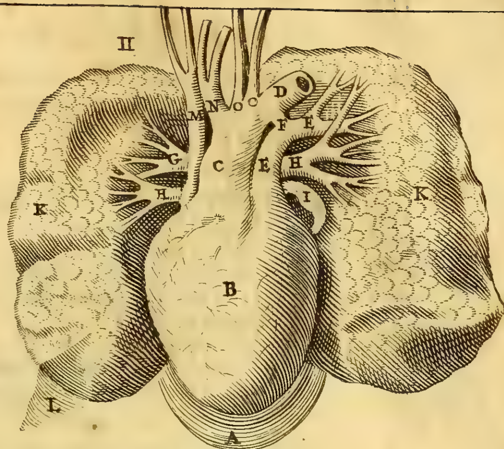
A — *Nervus sexti paris dexter, qui ad Pulmones vergit.*
B — *Nervus idem sinister.*
C — *Ramus inter utrumque Nervum medius.*
D — *Propago quæ fertur ad Pericardium.*
E E — *Arteriæ asperæ rami duo majores, posterius Membranosi.*
F F — *Pulmonum pars postica*
G — *Membrana pulmonum propria.*
H H — *Pericardii portio relicta.*
I — *Cor in situ relictum suo.*

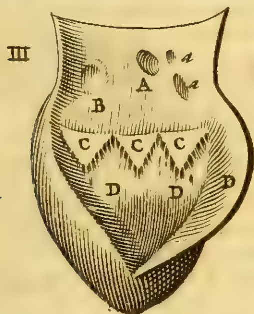
Fig. VIII.

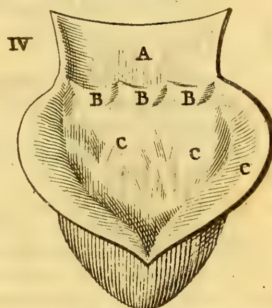
A — *Aspera arteria sub Larynge abscissa.*
B — *Ramus dexter, bifariam primò divisus.*
C — *Ramus sinister, variè pariter divisus,*
d d d &c. — *Extrema ramorum in Membranosos canaliculos desinentia.*

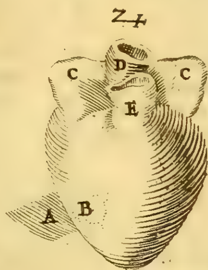
TA-

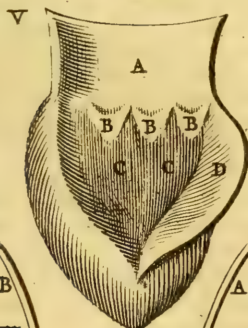

I
K
L
E
F
N
I
G
L
H
K
D
D
C
M
B
A
B

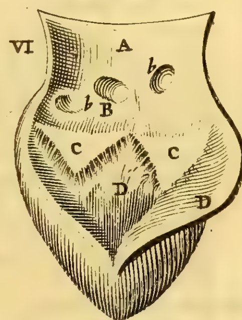

II
M N O
D
F
E
G
C
E
H
H
I
K
K
B
L
A

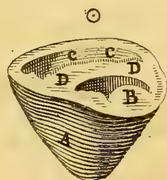

III
A
a
a
B
C C C
D D D

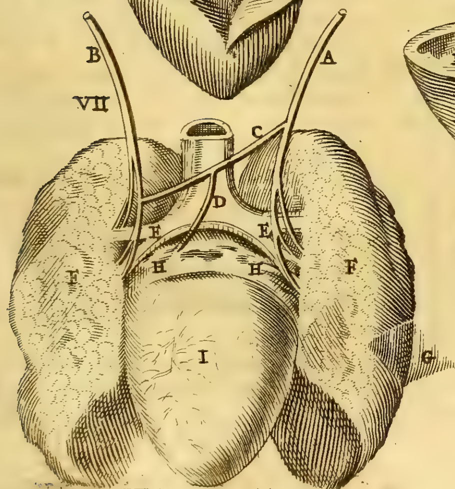

IV
A
B B B
C C C

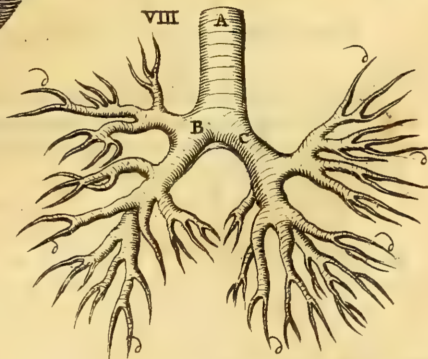

C
D
C
E
A B


V
A
B B B
C C D


VI
A
b
b
B
C
C
D
D


C C
D D
B
A


B
A
VII
C
D
E
E
H
H
F
F
I
G


VIII
A
B
C

TABULÆ II. CAP. X. *Declaratio.*

In hac Tabula emergentes è Corde Venæ Cavæ, & Arteriæ magnæ trunci repræsentantur cum præcipuis ramis ad artus usque perductis, prout annis singulis ostendi poterunt.

FIG. I.

Venam Cavam exhibet, in qua

A Initium ejus amplo orificio supra cor assurgens.
BB Ortus ramorum Subclaviorum.
C Initium trunci Descendentis.
DD Rami Iliaci, dexter scilicet, & sinister.
aaa &c. Vena Azygos, ejusque rami ad costas sparsi.
bb Vena Intercostalis superior.
cc Vena Mammaria interna.
* Vena Mediastina. *dd* Vena Vertebralis.
ee Vena Jugularis interna sub Cranio abscissa.
ff Jugularis externa, à qua ramus inferior seu profundior ad organa vocis, tum subcutaneus per faciem, tempora, & retrò aures distinctâ sobole consurgit.
gg Vena Cervicalis.
hh Ramorum Subclaviorum progressus.
ii Vena Scapularis interna.
KK Scapulares externæ.
3.3. Vena quæ ad deltoiden musculum fertur.
ll Thoracica superior.
mm Vena Cephalica abscissa.
nn Vena Basilica abscissa. *oo* Thoracica inferior.
p q Vena Phrenica sinistra, & dextra.
rr Ramus qui in Jecoris convexa pro tenditur.
ss tt &c. Propagines ab eodem dextrorsum & sinistrorsum sparsæ.
uu Venæ musculæ Lumbares superiores.
yy Venæ Glandularum Renalium.
xx Emulgens dextra & sinistra.
ζζ Vena Spermatica dextra & sinistra.
αα Exortus venarum Lumbalium.
ϐϐ Vena muscula Lumbalis inferior.
γγ Vena Sacra. △△ Ramus Iliacus externus.
EE Vena Epigastrica.
∂∂ Ramus Iliacus internus. *εε* Vena Glutæa.
ζζ Venæ Hypogastricæ. *ηη* Venæ pudendi.
θθ Vena Inguinalis.
κκ &c. Ramus Venæ cruralis.
iii Vena Saphena. *λλ* Vena Ischias.

FIG. II.

Venam Coronarium Cordis designat.

FIG. III.

Venam Cordis Arteriosam ostendit, in qua

A Principium, quo è dextro Ventriculo prodit.
BB Rami qui in dextrum Pulmonem feruntur.
CC Rami ejusdem, qui in sinistrum.

FIG. IV.

Arteriam magnam delineat, in qua

A Principium illius è Corde assurgens.
BB Ramorum Subclavior. initium, & progressus.
C Truncus descendens Arteriæ magnæ.
DD Rami Iliaci, dexter & sinister.
aa Arteria Carotis.
bb Ejus Ramus externus qui ad fauces, faciem, & retro aures variè distribuitur.
cc Carotis interna sub Cranio abscissa.
dd Arteria Vertebralis itidem abscissa.
δδ Arteria Muscula cervicalis.
ee Arteria Mammaria interna.
ff Rami arteriæ Intercostalis superioris.
gg Arteria Scapularis interna.
hh Arteria Scapularis externa.
ii Arteria Thoracica superior.
kk Arteria Thoracica inferior.
lm Arteriæ ad Muscul. humero adjacentes distrib.
nn Arteriæ Intercostales inferiores.
oo Arteriæ Phrenicæ.
p Arteria insignis Cœliaca dicta.
q Ejus Ramus dexter trinâ sobole sparsus: quarum superior, & inferior ad Jecur, medius ad cystin fellis excurrit.
r Ramus arteriæ cœliacæ sinister.
s Gastrica arteria dextra.
t Arteria Splenica, minutissimis Ramulis per Lienem dispersa.
u Arteria Epiploica. *ur* Gastroepiploica.
x Arteria quæ ad Renum Glandulam fertur.
yyy &c. Arteria Mesenterica superior, in Ramos insigniores digesta.
ζζ Arteriæ Emulgentes.
αα &c. Arteriarum Lumbalium exortus.
ϐϐ Arteriæ Spermaticæ.
γγ Art. Mesenter. inferior in varios Ramos sparsa.
♂ Arteria Sacra. △△ Iliaca externa.
∂∂ Arteria Iliaca interna. *ηη* Glutæa.
ζζ Arteriæ Hypogastricæ, quæ ad Intestinum rectum & pudenda fertur.
♀♀ Hypogastrica, quæ ad uterum porrigitur.
εε Arteria Umbilicalis. *EE* Epigastrica.
θθ Arteria Pudenda. *ii* Arteria Ischias.
kk Arteria Muscula inferior.
λλ Arter. quæ ad Muscul. Iliacum internum abit.

FIG. V.

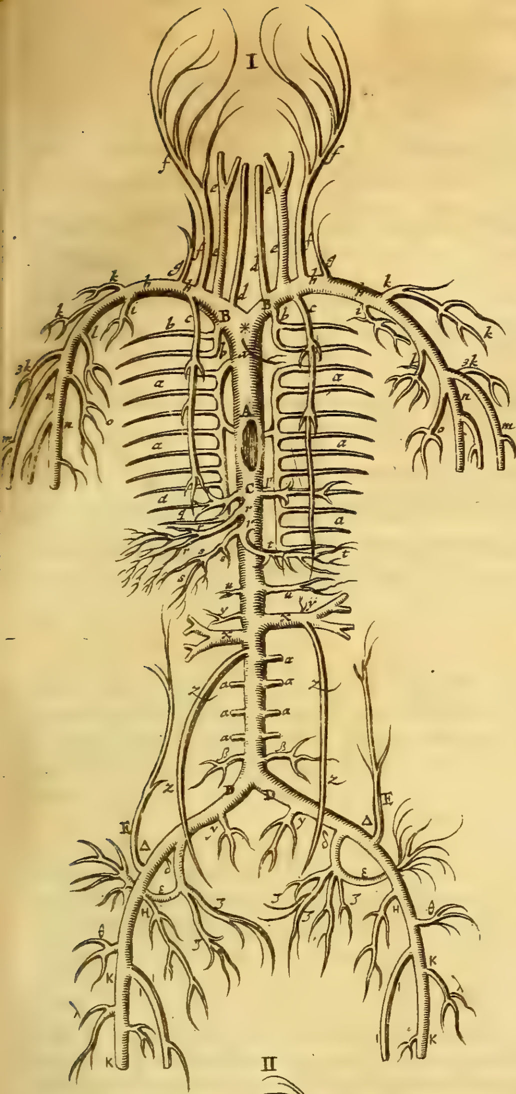
Profert Arteriam Coronariam Cordis.

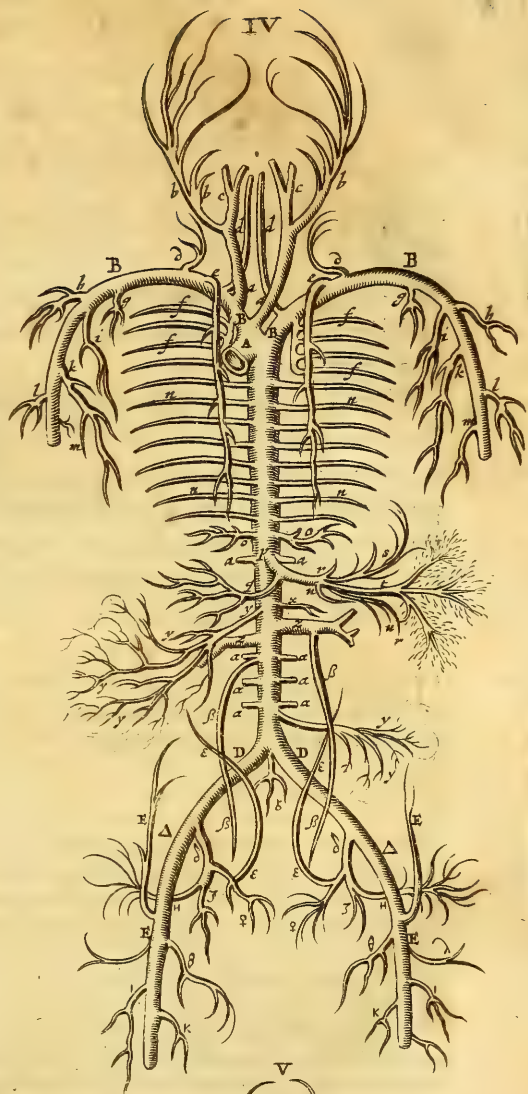
FIG. VI.

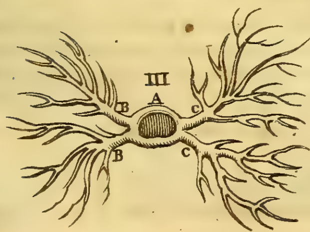
Arter. Venosa, è sinistro Cordis Ventric. orta.

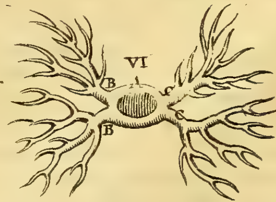
A Orificium ejus.
BB Rami in partem dextram Pulmonis distributi.
CC Rami qui protenduntur in sinistram.

CA-


I
II


IV
V


III


VI

CAPUT XI.

De Organis Vocis & Sermonis.

AD pulmonum officium consummandum præcipuè conducit ARTERIA TRACHEA sive ASPERA, canalis per quem inspiratu aërem haurimus, exspiratu cum fuliginibus reddimus, ad caloris vitalis ventilationem, sonorum item, vocisque productionem.

COMPONITUR ex substantia partim *cartilaginea*, ut instrumenti siccitate vocum intensio facilior esset : partim *membranosa*, ubi cum œsophago committitur, cujus dilatatio corporis durioris incubatu impedienda non erat. Cartilaginosa portio, non continua; sed ex plurimis veluti *annulis* compacta est. Annulorum superiores, majores quidem, attamen, quia gulæ conjuncti inferiore circumferentiæ parte destituti sunt,

COMMENTARIUS.

T*Rachea*] Ab asperitate sic dicta, quoniam ex annulis Cartilagineis constat, inter quos membranulæ sunt, quæ eos revinciunt. Veteres, *Hippocrates*, *Plato*, aliique simpliciter Arteriam appellabant, sed posteaquam id nominis tribui etiam cœpit iis vasis, quæ perindè ac cor pulsant, evitandæ æquivocationis gratiâ recentiores asperam illam cognominarunt. Propriissime autem Arteria simpliciter vocatur, quoniam nihil quam aërem vehit. *Aristot.* etiam *Ronchum* appellat, hinc dicuntur Ronchen/ quando dormientes Spiritum ducunt. Idem & ἀυλὸν vocat, q. fistulam; revera enim Thorax nihil aliud est, quam instrumentum musicum, adeò ut instrumenta ea ab Artificibus ad exempla Thoracis, Pulmonis, & Asperæ Arteriæ adinventa esse videantur, quo respectu etiam *Hippocrati* Cithara, Testudo, Cheliis dicitur.

Ex substantiâ partim Cartilagineâ, partim Membranosa constat] Ne si ex Cartilaginosa sola constaret, vox clangosa nimis, si verò ex membranosa sola, rauca fieret, quod contingere videmus hyeme cum defluxionibus membranæ ejus humectantur. Imò Cartilaginosa tota si facta fuisset, deglutitioni, si non semper, saltem ubi magna frusta devorantur, impedimento fuisset; si verò membranosa, respiratio liberè exerceri non potuisset, flaccida enim concideret semper, adeoque viam aëri denegaret. Osseam fieri quandoque Arteriam asperam notavit *Cardanus de varietate lib.* 14. *cap.* 76. exemplo hominis bis suspensi & servati.

Gulæ conjuncti] Cur Trachea anterius, Oesophagus autem posterius magis situm habeat *Mundinus in Anatome* haud ineptè causam fuisse triplicem putat; quarum *prima* ipsi est, quod cum Trachea sit magis dura, Cartilaginosa, & Gula pelliculosa, potest magis tueri Trachea ab extrinsecis alterantibus quam Gula, quod magis fuit posita exterius. *Secunda* quod per Tracheam attrahitur aër, cujus continuus debet esse ingressus, & ideo debuit habere situm directum ad hoc, & sic habet quod ponitur anterius sicut os. *Tertia* quod si Gula fuisset posita anterius, potuisset fieri, vel quod post finem Tracheæ Gula obliquasset versus dorsum, vel quod à fine Tracheæ usque ad principium oris stomachi fuisset vacuitas, sed utrunque est inconveniens, nam secundum est impossibile, primum autem pareret nocumentum & impedimentum in actu deglutiendi.

Inferiore circumferentiæ parte destituti sunt] Undè etiam quod Græcorum Sigma seu

ſunt, reliqui pulmonum parenchyma ingredientes integri permanent. Omnes autem per *carnoſa ligamenta* curioſe connectuntur, tandemque in membranoſos canaliculos arteriis ſimiles terminantur.

Obducitur arteria aſpera *membrana* duplici. *Externa* una quam pleuræ acceptam referunt, quæ tenuis, firmiterque cartilaginum ligamentis devincta. *Interna* altera craſſior eſt, palatoque communis; ſenſu tamen exquiſito ad moleſtorum expulſionem prona. Oblinitur *humore pingui*, ut lenior ſonus evadat: quo vel catarrhis diluto, vox rauca; vel calore nimium exiccato clangoſa percipitur.

Nanciſcitur VENAS à Jugularibus externis: à Carotidibus ARTERIAS: NERVOS à Sexti paris externis ramis, iiſque Recurrentibus dictis.

MAGNITUDINEM aſperæ arteriæ, ſexus, & temperamenti conditio variat.

FIGURA arbuſculam effingit, recurvatis hinc inde ramis diſtractam: nec pulmonibus tantum, ſed œſophago pariter, atque oſſi hyoidi capite ſuo conjungitur.

DIVIDITUR in *bronchum*, & *laryngem*. Ex his *Bronchus* eſt pars ejuſdem inferior, longior, multiplicibus ramis in utramque pulmonis regionem diducta. *Larynx* vero pars ſuperior, & velut caput eſt, ad forman-

COMMENTARIUS.

Vetus C exprimant, *Sigmoides Annuli* vocantur.

Integri permanent] Negat hoc *Galen. lib.* 7. *de uſu part. cap.* 3. ſed fallitur.

Oblinitur humore pingui] Si nimium abundet, planè obmuteſcimus, & voce privamur, teſte raucedine, à Catharro inductâ. Quæ rurſus redit humiditate hâc abſumptâ; quod fieri potuit in Crœſi filio muto, de quo *Herodotus*, & Ægle Samio Athleta, cujus *Valerius Maximus* meminit, & *Zachariâ* Orphano fato, de quo *Nicol. Fontanus in obſervationibus.*

Nanciſcitur] Quamdiu adhuc in collo eſt, & indiviſa, Bronchia enim ipſa nutriuntur ab adjacente Arteriâ pulmonariâ, ſeu Venâ Arterioſâ vulgo dictâ.

Nervos à ſexti paris externis ramis] Nullum adeſſe nervum in aſperâ Arteriâ vult *Lindanus Phyſiol pag.* 257. An vera dicat, judicent accuratiores, mihi ſaltem quoties diſſectioni cadaverum humanorum intereſſe licuit, nunquam nervus deeſſe viſus eſt, Conſule hoc de Nervo tractatum *Thomæ Willis de Nervis.*

Bronchus] Vox hæc quam varias ſignificationes habeat, eleganter oſtendit *Sneiderus, lib.* 1. *de Cathar. cap.* 6.

Larynx] Multa in graviſſimis affectionibus, ſæpe ob mortis evitandum periculum, vel etiam temere experiuntur Medici. Hac ratione in ſuffocante Angina, quam ſtrangulatoriam quidam appellarunt, omnibus methodo legitimâ fruſtrà tentatis, *Laryngotomiam* ſ. *Sectionem aſperæ arteriæ* ſub Larynge inſtituunt. Hac de operatione digna lectu eſt obſervatio quam *quæſt.* 3. *cap.* 3. proponit *Nicol. Fontanus.* Cl. *Patinus* ter vidit eam celebratam in urbe *Pariſienſi*, & ſemper ſucceſſit, 1. in Monacho, 2. in Aulico, præſentibus & in conſilium ab eodem adhibitis diligentiſſimis D. D. *Nic. Pietreo*, & *Mich. de la Vigne* Doctoribus Medicis Pariſ. eruditiſſimis. 3. In quodam Mercatore Burdegalenſi.

Larynx] Hujus nominis interpretationem reddere

formandam, exprimendamque vocem, cartilaginibus, & musculis diversis constructa.

CARTILAGINUM quinque sese offerunt, earumque prima THYROIDES à figura, sive *Scutiformis* nuncupatur, intus cava, gibbo forinsecus projecta, virorumque potissimum in collo prominula. *Proces-*

COMMENTARIUS.

reddere conantur *Anatomici*, dicentes compositum esse ex particulâ λα quæ per se sola nihil, sed in compositione magnum quid significat, & ex uno horum quatuor. 1. ex λα & ἀρύω haurio, quoniam per Laryngem aërem indesinenter haurimus. 2. ex λα & αἴρεσθαι quod est attolli, quia inter deglutiendum Larynx & Oesophagus attolluntur; nam cum Oesophagus attollitur, Larynx deprimitur & contrà. 3. ex λα & ῥύγχος rostrum, quod Cartilago Laryngis portione anteriore gutturnium referat, & avium rostrum. 4. ex λα & ῥύεσθαι tueri, quod diligenter asperæ arteriæ viam rueatur, ne quidquam in eam confertim incidat. An verè & rectè doctiores judicabunt. Legi hac de re potest *Hieron. fabric. ab Aquapend. lib. de Voce.* Varias admodum Vocis Laryngis significationes adfert *Sneiderus lib.* 1. *de Cathar. cap.* 6. Videri itidem possunt quæ habet *Jul. Caff. Placentinus lib.* 1. *de Vocis organis cap.* 2.

Cartilaginibus & musculis diversis constructa] Non quod non etiam ex aliis præterea particulis construatur, nam ligamentis & multiplicibus membranis etiam constat, deinde accepit & Vasa omnis generis, pinguedinem, glandulasque, sed quod ex Cartilaginibus & Musculis ut partibus principalibus constituatur. Cartilagines Laryngis osseas observasse se referunt *Fallopius Observat. Anatom. Tom.* 1. *Tractat.* 2. & *Riolan. Antropograph. lib.* 4. *cap.* 11. *Realdus Columbus* osseæ naturæ Laryngem judicat *cap.* 13. *lib.* 1. *rei Anat.* adeoque inter ossa de ea agit, ast benè reprehenditur à *Placentino lib.* 1. *de Vocis organ. cap.* 9. tum quod functio Laryngis contrarietur, tum etiam quod Cartilaginis definitio atque natura. Ubi etiam simul addit, debuisse necessario Laryngem, non ex ossibus, aut membranis constare, sed verò ex Cartilaginibus, materiâ ad sonum edendum aptissimâ.

Cartilaginum quinque se offerunt,] Authores circa numerum hunc valdè discrepant, ut inter alia videre est *lib.* 1. *cap.* 10. *de Organis Vocis Caff. Placentini*, qui etiam *lib.* 3. egregiè de Usu cujusvis cartilaginis in specie disserit.

Thyroides] Non θυροειδὴς, inquit *Lindanus*, ut malè nostri homines & scribunt & pronuntiant, sed θυρεοειδὴς, ut benè est apud *Galen.* 7. *de usu part. cap.* 11. Est enim θυρεὸς scutum, undè nomen scutiformis.

Scutiformis] Quod scuto similis sit, non quidem rotundo, quali nostri hodie utuntur, sed oblongo ac si januam aut fenestram videas, quali Turcæ hodiè utuntur in navibus. *Avicennæ* quoniam peltæ clypeique similitudinem exprimit, ventre concavo, & gibboso dorso, *Clypealem*, *Peltalem*, & *Scutalem*, *Hali abbati* modò *Umbonem*, modò ab anteriori ejus prominentiâ *Malum granatum* vocari, tradit *Jul. Caff. Placentinus lib.* 1. *de Org. vocis, cap.* 11. Scutiformem hanc Cartilaginem in os degeneratam inter Musæi sui rariora reservavit *Wormius*; geminam inveniri subindè maximè in viris *Vesal. lib.* 1. *cap.* 38. scribit.

Gibbo forinsecus projecta] Barbaris *Pomum* vocatur *Adami* ex notâ fabulâ, quod vulgus sibi persuasum habeat Adamum voce Dei perterritum fatale illud pomum totum deglutire non potuisse, & ejus in memoriam ad posteros ejus propagatum esse istius malefacti signum. Videatur *Casserius Placentinus lib.* 1. *de Organis vocis cap.* 11.

Virorumque potissimum in collo prominula] Ut eleganter demonstrant inter alios *Andr. Vesalius lib.* 1. *de human. corp. fabric. cap.* 38. & *Columbus lib.* 1. *cap.* 13. *de re Anatom.* Et hoc duplici de causa videtur esse 1. quod Larynx & aspera Arteria multo est latior, amplior & crassior in viris quam mulieribus, calidiores enim quoniam sunt ut ampliore Thorace

Processibus prædita quatuor: quorum duo, qui superiores, pariterque longiores, Ossis hyoïdis lateribus inferius junguntur: reliqui duo inferiores, brevioresque, cum Cricoide, sive annuliformi cartilagine committuntur.

Movetur Scutiformis cartilago tribus *Musculorum* paribus. Ex his primum, quodque *deorsum trahit cartilaginem*, à superiore, atque interna sterni parte profectum, inferiori scutiformis cartilaginis lateri inseritur: adeoque *Sternothyroides* à veteribus dictum est.

Par alterum exiguum planè, similem in modum cartilaginem, sed nonnihil *oblique movet*. Originem ducit anterius ab annulari cartilagine, inque scutiformis inferiore pariter latere terminum consequitur, unde *Cricothyroidis* nomen adeptum est: quamvis ad latera quandoque diffusum, in musculos geminos, anteriores, & laterales dividi queat. Utriusque hujus paris flexu *laryngis rimula nonnihil dilatatur*.

Sursum adducit scutiformem, adeoque *rimulam laryngis adstringere* tenetur par Tertium, quod ab ossis Hyoidis inferno latere deductum, circa inferiorem scutiformis cartilaginis oram desinit, *Hyothyroides* appellatum.

Secunda *cartilago* CRICOIDES vocatur, seu *annuliformis*, quod anterius teres, ac rotunda, posterius lato veluti dorso complanata, exacta satis figura sagittantium Turcarum annulos designet.

Tertia

COMMENTARIUS.

Thorace sic & aspera Arteria indigebant. 2. quod anterius in mulieribus majori pinguedinis copia tecta sit quam in viris, undè non tantum exstat in illis quam in his. Hæc causa est, cur vir habitu muliebri incedens facilius dignoscatur quàm mulier habitu virili, siquidem enim collum insigniter protuberat, certissimè conclude virum esse, non mulierem, contra verò si non protuberet sed tecta ea sit Cartilago mulierem non virum. Imò in viris quibusdam ita antrorsum prominet & extat, ut nodus aliquis aut gibbus esse videatur. Musculorum Laryngis numerus valdè dubiose ab Anatomicis proponitur, ut inter alios elegantissimè ostendit *Jul. Cass. Placentinus lib.* 1. *de Vocis Organis cap.* 4. & 7.

Cricothyroides] Contrarius hic *Placentinus loc. cit. cap.* 5. rectius musculos hos *Thyrocrycoides* appellari censens, cum non, ut ille vult, à Cricoide cartilagine anterius exorti in partem Thyroidis posticam s. Inferiorem inserantur, sed contra.

Circa inferiorem scutiformis Cartilaginis oram desinit] Errorem itaque hîc committit *Riol. Antrop. c.* 17. *l.* 5. dum in mediam superioremque partem externam hoc par inseri vult, semper enim ad ultimam partem inferiorem externam se extendit.

Secunda] Magnitudine, ast infima situ, utpotè ad sustinendas reliquas comparata.

Cricoides] Antiquis *Innominata* dicta est, teste *Placentino lib. de Org. vocis*, qui & varias hujus denominationis causas adfert *lib. dict. cap.* 12.

Lato veluti dorso complanata] Planam hanc esse Cartilaginem non omnimodo verum est, in medio enim aspera quædam linea est, per ipsius longitudinem procedens, quam *Spinam* Anatomici vocant.

Sagittantium Turcarum annulos] Annulos intellige quibus Turcæ jaculaturi muniunt dextrum pollicem cum Arcum intendunt. Sita est hæc cartilago infra scutiformem, vicina Oesophago, cui intrinsecus nulla pars arctius adhæ-

Tertia, quarta *cartilago*, dicuntur ARYTÆNOIDES, quoniam applicitæ invicem gutturnii labrum figurant, ſimulque rimulam laryngis quæ *Glottis* nominatur, repræſentant.

Utraque, ad modulatum vocis, quatuor *muſculorum* paribus movetur. Horum primum *Thyroarytænoides* nuncupatum, oritur à thyroidis ſive ſcutiformis cartilaginis parte interiore media, carnoſum, & ſurſum porrectum, anterius in latera arytænoidis conſcendit, tractaque arytænoide ad ſcutiformem cartilaginem *laryngis rimulam adſtringit.*

Secundum par *Arytænoides* dictum perexiguum eſt, carnoſum tamen, & ab arytænoide, qua parte annuliformi cartilagini conjungitur, productum, in arytænoide terminatur, ſic concurrentibus extremis, ut unius muſculi faciem exprimant. Ab hoc pari, dum baſis arytænoides oblique movetur, atque adducitur, *Rimula* quoque *Laryngis comprimitur.*

Par tertium *Cricoarytænoides poſticum* indigitant. Nam à cricoidis ſive annuliformis cartilaginis lato dorſo poſterius profectum, brevi nervoſoque

COMMENTARIUS.

adhæreſcit, quam hæc cartilago. Imo integrum circulum abſolvit, adeoque Laryngem apertam ſemper ſervat.

Tertia & quarta] Hæc Cartilago ut notat *Fallopius in Obſervat.* revera gemina eſt. Aſt *Galen. de uſu part.* 11. & cum eo *Riolanus* non niſi pro una habent, non malè, ſiquidem actionem reſpiciamus, nam actionem edit ut una, hoc eſt, quatenus duæ illæ inter ſe junguntur. Ita illum excuſat *Fabr. ab Aquapend. lib. de Laryng. part.* 1. *cap.* 6. alias revera binæ hîc cartilagines ſunt, facile ſine ullâ laceratione ſeparandæ. Gemina verò licet ſit, attamen omnium minima eſt. Inſiſtit utrimque Cricoidis lateri ſuperiori & poſteriori intra cavitatem Thyreoidis. Proceſſum habet ſuperiorem ac inferiorem, ſuperior mollior eſt & flexilis, inferior portionem conſtituit ſui lateris Glottidis ſeu rimulæ, vocis organi.

Arytenoides] *Guttales* etiam dicuntur & *Gutturni formes*, quia cum utriuſque proceſſus ſuperiores communi membrana involuti ſpectantur, eleganter exprimunt figuram gutturnii, ſive mucronis & orificii vaſis illius, quo abluendis manibus aqua effunditur.

Rimula Laryngis] Similis iis quæ in inſtrumentis muſicis, quale fiſtula eſt, reperiuntur.

Glottis] Quaſi lingula, non quod corpus aliquod ſit linguæ ſubſtantia ſimile, ſed quod rimula hæc ejus ſit amplitudinis, ut à lingua commodè claudi poſſit; lingua autem hîc non intelligenda majoris alicujus animalis, aut hominis, utpote nimis ampla, ſed bruti cujuſdam minoris anguſtiorem linguam habentis, aut in homine Epiglottis ipſa, linguæ & formam & nomen habentis. Nomen adeoque traxit à foramine fiſtularum.

Quatuor muſculorum paribus] Horum duo externa ſuperiora ſunt par ſcilicet primum & ultimum duo interna inferiora, ſecundum & tertium.

Laryngis rimulam adſtringit] Quo ſic melius cohibere ſpiritum valeamus, ad excretionem juvandam eorum quæ in Inteſtinis ſunt, Veſica, Utero. Quin etiam, ad comparationem tum roboris in ſubeundis laboribus, tollendiſve ponderibus, tum levitatis in natando & ſimilibus.

Secundum par Arytænoides dictum &c.] Hoc Muſculorum par pro unico tantum muſculo cum *Columbo* habet *Jul. Caſſ. Placentinus* lib. 1. *de Vocis Org. c.* 7. contra *Veſalium* & *Fuchſium.*

Cricoarytænoides poſticum] Hoc omnium maximum eſt.

Carti-

ſoque tendine inferius arytænoidi inſeritur: quam dum retrorſum atque exterius abducit, *Rimam* quoque *Laryngis dilatat.*

Quartum par *Cricoarytænoides laterale* appellatur, quia à cricoide ſive annuliformi cartilagine protenſum, in latera arytænoidis poſterius deſinit, & ad latus abducta arytænoide *Rimulam* pariter *Laryngis dilatat.*

Quinta cartilaginum EPIGLOTTIS eſt, glottidis ſive rimulæ operimentum; ne inter deglutiendum cibus potuſque in arteriam aſperam delabatur: quamvis non tam exquiſita ſit commiſſio, quin humidum tenue, quodque blande huc repit, inſinuare ſeſe canali iſti queat. Cartilaginibus reliquis paulo *mollior* exiſtit, hederaceum folium æmula *figura* exhibens.

Larynx

COMMENTARIUS.

Cartilaginum quinta Epiglottis eſt] Epiglottidis Synonima varia habes apud *Placentinum loco dicto.* Interdum oſſeam induiſſe duritiem, impeditaq; deglutitione mortis cauſam exſtitiſſe, obſervaſſe ſe ſcribit *Pavius ad Epit. Veſal.*

Glottidis] Glottis quandoque, ut hîc, pro ſolâ rimâ quam Aritænoidææ Cartilagines conjunctæ efficiunt, ſumitur, quandoque pro ſubſtantiâ quâdam Membranoſâ, Cartilaginoſâ, Glanduloſâ, aut Adipoſâ, in ſuperiori Laryngis parte linguam ſeu lingulam referens; qualis in avibus, variiſque animalibus reprehenditur. Videri hîc poſſunt quæ adducit *Placentinus loco ſæpius citato.*

Rimulæ operimentum] Magnitudine itaque paulo amplior eſt Epiglottis hac Laryngis rimula, quo eam ut bene annotavit *Fernel.* melius claudere valeret. Non tamen continuo operculi vices gerit, ſed tunc ſaltem, ubi cibum, potum, ſalivam aut aliud quid, deglutimus, extra enim hunc actum erecta ſtat, rimam in totum apertam relinquens. Quod autem in deglutitione ita claudat foramen, pendere videtur à motu linguæ cujus radici Epiglottis continua eſt, ipſiuſve Epiglottidis mobilitate, ſic ut dum cibus linguæ apice incurvatâ & antrorſum ſurſumve elevatâ ad radicem ejus detruditur, depreſſa inſtar ponticuli rimæ neceſſario ſuperſternatur, nec adeo neceſſarium hic eſſe cum *Veſalio, Aquapendente* aliiſque, muſculos huic uſui peculiariter inſervientes unum, aut plures in homine præſertim excogitare, in animalibus variis aliquem dari non repugno. Videatur hâc de re *J. C. Placentinus lib. 3. de Vocis Organis, cap. 6.*

Delabatur] Et ſic vel tuſſim excitare graviſſimam, vel omnimodam ſtrangulationem, ut variis accidiſſe. Authores obſervarunt. Non tamen hoc ſemper fieri exemplo patris ſui docet Medicus quidam Amſtelodamenſis, qui hiſtoriam conſcripſit, & D. *Slado* prælegit, hæſit enim in ipſâ arteria annis aliquot.

Quamvis non tam exquiſita commiſſio &c.] Rationes quibus hoc aſſertum confirmari poſſe putamus, variæ ſunt, præcipuè. 1. quod contra tuſſim, atque raucedinem adhibeantur Syrupi & ſimilia Saccharata variæ formæ, quæ non videntur aliquid poſſe auxilii adferre niſi in Tracheam deferantur immediate. 2. quod ex uſu Spiritus vini ſubtiliſſimi tuſſis excitetur, eo quod facillimus ipſi ob ſummam tenuitatem in eam ſit delapſus, & 3. quod nimiam poſt vociferationem aut loquelam orta ſiccitas illico levetur potu. Sunt tamen qui pertinaciter ſatis quicquam in Aſperam Arteriam intrare poſſe ſine læſione negant, experientiæ omnino contrariantes.

Paulo mollior exiſtit] Ut adeo ſubſtantiam mediam veluti inter membranam & Cartilaginem obtineat.

Hæderaceum folium æmulâ figurâ exhibens] Ut inquit *Hipp. lib. 4. de Morb. t. 32.* è quo habet *Pollux t. 11. cap. 4. 25.* Similior videtur gallinæ uropygio, cui *nonnemo* aptè comparat, ſic ſcribit *Lindanus in Phyſiol.*

Larynx igitur quo fuerit amplior, glottis latior, aëris & quidem copiosi impulsus validior; ita vox quoque robustior, & gravior evadit. Quo vero minor larynx, & siccior, rimula angustior, aëris & quidem pauci impulsus debilior, eo vocem pariter languidiorem, exilioremque fieri necessum est.

Conjunctum est laryngi OS HYOIDES, quod & *Ypsiloides* nominant, basis instar linguæ substratum, non fulcimenti minus gratia, quam motus. CONSTITUITUR ex *Ossibus tribus*, quæ junctim ypsilon Græcorum figura exprimunt. Horum quod situ *Medium* amplius est, latum, & nonnihil excavatum, cui *Reliqua duo* cornuum instar committuntur.

Junguntur his *appendices* cartilaginosæ plures, quæ & ipsæ nonnunquam osseæ evadunt. E quibus frequentiores sunt duæ, magnitudine, formaque granum tritici æmulantes, circa medium os, quod basin hyoidis appellant, consistentes: duæ item aliæ, quæ lateralibus ossibus, quæ cornua vocantur, inhærent, & nerveo ligamento styliformi appendici porro connectuntur: qua forma cum in humano corpore sæpius occurrant, tabulæ sequentis figura undecima, & duodecima repræsentandas curavimus.

Movetur os hyoides quinque *Musculorum* paribus. Eorum primum, quod *Recto ductu deorsum movet*, à supremo sterno exterius profectum, in basin hyoidis ascendit, & *Sternohyoides* appellatur.

Oblique deorsum movet par alterum, quod à latere superiore scapulæ juxta coracoiden processum exortum, medioque corpore nervosum, in latera ossis hyoidis fertur, *Coracohyoides* antiquitus dictum.

Tertium par, quodque *oblique sursum trahit*, styliformis appendicis extremo, tereti ventre productum, in hyoidis cornua porrigitur, adeoque *Styloceratohyoides* olim nuncupatum fuit.

Quar-

COMMENTARIUS.

Ita vox robustior &c.] *Fernelio* aliisque primum statuitur vocis instrumentum, quod falsissimum esse quivis vocis organa perpendens facile cognoscet.

Linguæ substratum] Unde & *Os linguæ* dicitur.

Upsiloides] Ob figuram, quoniam simile est Elemento *υ* litteræ Pythagoricæ, minusculæ scilicet, non majusculæ, aut capitali, ut vocant Typothecæ. Aliis nominibus vocatur etiam licet minus propriè *Lambdoides* à figurâ literæ Λ. Notat *Casp. Bauhinus Anatom. lib. 3. cap.* 87. hoc os figura rectius *υ*, quam Λ referre, cum sinu, non angulo Acuto terminetur. φαρυγγέθρον, quoque dicitur, quia in faucibus consistit iisque inservit. Rectius illius figuram comparari cum inferiori maxilla indicat *Spigelius lib. 2. cap.* 14.

In Hyoidis cornua porrigitur] Non habet finem suum præcise in cornubus, unde ab Anatomicis malè etiam Styloceratohyoides dicitur, sed, ut benè notavit *Marchette*, in illâ parte qua

Quartum, *Rectaque sursum trahens* par, à menti interna & humiliore sede ad basin ossis hyoidis extensum est, appellaturque *Geniohyoides*.

His merito addimus par quintum, quod linguæ vulgo tribuitur, & *Genioglossum* dicitur, quod interius à mento sub geniohyoide pari proveniens in *Basin* quoque *Hyoidis* defigitur, quam *Recta sursum* trahit, respectu præcedentis, *Geniohyoides par internum* rectius nominabitur.

JUNGITUR os hyoides appendici styliformi, tum cartilagini scutiformi laryngis, præcipue vero linguæ, ob finem declaratum, & epiglottidi, quam sinu suo excipit.

Est autem LINGUA sermonis promptuarium, cibique degluttiendi ac stomacho præparandi adminiculum.

SUB-

COMMENTARIUS.

qua basis ossis hujus cornubus adhæret, sic ut convenientius Stylohyoides appelletur. Ante insertionem ferè semper à Musculo Digastrico perforatur.

Geniohyoides] Externum aliis vocatur, oritur à mento, interno latere, immediatè sub Digastrico, lato satis principio, ita quidem ut sua latitudine figuram alarum obtineat.

Geniohyoides internum] Quam graviter errat, quod hujus musculi descriptionem veram sibi arroget *Riolanus*, vide hic *Anat. D. Marchette*.

Lingua] Appellatur *Varoni* à ligando, seu quod cibum liget, id est in quacunque voluerit oris parte ita detineat, ut veluti ligatus esse videatur; seu quod robustissimè & validissimè ossi hyoidi alligata est, inferiori item maxillæ mediante fræno, aliisque partibus. Nonnulli à lingendo dictam linguam volunt, quod eâ lingere soleamus, & præsertim bruta animalia, ut canes.

Sermonis promptuarium] Non quod unica & sola per se sensa exprimere & sermonem formare possit, cum concurrant & oris palatum, dentes, narium foramina, aliæque partes variæ, sed quia primaria & principalis pars est, undè & idiomata varia Linguæ solent appellari, quod à linguâ pronuncientur. Rarum est quod mihi literis retulit *Patinus*, vidisse se in urbe Parisiensi adolescentem quendam Pictaviensem, cui lingua exciderat à variolarum malignitate corrupta & exesa, qui tamen loquebatur articulatasque voces proferebat, circa annum 1631. quo de casu mirabili libellum gallicum scripsit *Marcus Duncanus* Medicus Salmuriensis eruditissimus, sub titulo Aglossostomographiæ.

Cibique præparandi & deglutiendi adminiculum] Nec hæc solum corpori præstat lingua, sed & Sapores dijudicat, eximio ut inquit *Fernel.* & voluptario gustandi sensu prædita, præcipuè & excellentissimè, non sola tamen, cum & palato sua vis gustandi insit, ex communicato ipsi à quartâ conjugatione singulari nervorum pari, imò nulla pars in oris sit capacitate, quæ non aliquam gustandi vim habeat, quo ad nullam oris particulam materia gustanda venire queat, quæ non percipere posset qualitates saporiferas. Lingua autem quia gustatorios maxime insignes nervos accepit, quibus si opticos excipias in cerebro vix dantur majores, ex tertiâ conjugatione prodeuntes, primarium gustus organon est, maximè quoad tunicam extrinsecus investientem, minus quoad substantiam, minimè verò quoad musculos, & hæc causa est, quare gustatorii nervi in tunicam linguæ inseruntur maximè, parcius in substantiam, nullo modo in musculos. Imò nec omni parti linguæ æqualis vis inest, præstat quæ in extremitate seu mucrone est, undè extremitati solemus gustanda admovere.

 Substan-

SUBSTANTIA prædita carnosa, molli tamen, & rara, *Membranaque* pariter levi, & porosa velatur.

Sortitur VENAS binas à Jugularibus externis, quæ *Raninæ* dicuntur: ARTERIAS totidem à Carotidibus: NERVORUM quoque paria duo, quorum quod tenuius à quarta conjugatione derivatum, per exteriora linguæ fertur: quod vero crassius existit, interiora ejusdem subit, & à septima conjugatione huc propagatur.

Movetur lingua tum illis *Musculis*, quorum paria ossis hyoidis propria dixi, tum suis singularibus, quatuor itidem paria constituentibus. Primum horum, quod linguæ genuinum est, eamque *attollit*, à styliformi appendice natum, circa medium illius inseritur, idque *Styloglossum* veteres appellarunt.

Deprimit linguam par Alterum, à basi ossis hyoidis ortum, quod in mediam pariter linguam extenditur, *Basioglossum* dictum.

Quod *exserit linguam* par, *Genioglossum* dictum, inter ossis hyoidis proprios musculos propositum est, quippe quod in basin ejus defigitur: adeoque tam origine, quam officio, geniohyoidi pari socium.

Ad

COMMENTARIUS.

Substantiâ præditâ carnosâ] Cui similis in toto corpore non datur, distinctâ quodammodo à carne musculorum, ut adeò non sciam quid rationis habeant illi, qui Musculos solos linguam constituere dicant. Videri hîc possunt quæ habet *Nicolaus Stenonis Opusculo de Musculis & Glandulis*.

Membranaque levi & porosa velatur] Villosa est valdè, & hinc optimè qualitates saporiferas imbibere dicitur.

Levi] Prætenuem eam dicit *Fernel.* respectivè saltem, sic enim Uteri tunica, Meninx dura aliæque tunicæ variæ crassiores sunt tunicâ linguæ, aliàs enim satis crassa est, quod in elixis bubulis linguis apparet si detrahatur, insignem satis crassitiem deprehendimus, qualem & humana lingua habet, licet minorem. Toti hæc ori communis est, imò & œsophago, ventriculoque, quarum partium superficiem investit, adeoque causa est magni illius consensus inter has partes, maximè ventriculum & linguam.

Venas binas] Quarum una in dextram linguæ partem inseritur, altera in sinistram.

Raninæ] A ranis, quemadmodum enim ranæ in locis degunt irriguis, humidis, sic hæ venæ declivius infra linguam, infima oris parte, maximè irriguâ & humidissimâ habentur, secari cum fructu solent in anginâ, & manifestissimè rubedine livoreque in conspectum sese dant.

A carotidibus] Hic si quis naturæ consultus quærat ex me, ad quid membro tam parvo opus est hic vasis tam magnis? Respondeo cum *Lindano pag.* 572. ut caro linguæ propria, quæ substantiam seu corpus ejus constituit, ab influente sanguine rigida reddi, vectis instar, queat. Absque hoc enim rigore tam eam Musculi non possunt regere, quam non possunt manum humero fracto. Is ipse si nimius sit, ut solet in Ira, ita impedit linguam, ut bambaliones hæsitatoresque faciat, imò ut loqui non possit.

Quod verò crassius &c.] Crassiores licet sunt & duriores hi nervi, quam qui per exteriora linguæ sparguntur, longè tamen minores sunt seu angustiores illis. Præter duos eos nervos Tertium bis tervè se observasse scribit *Marchette*, qui à quinto pari ortus in musculos Linguæ abit.

Circa

Ad latera movet par musculorum Tertium, linguæ proprium, idque à cornibus ossis hyoidis prognatum, lateribus linguæ jungitur, neque aliam ob causam *Ceratoglossum* dicitur.

Addunt his Quartum musculorum par, quod circa dentium molarium postremos prodiens, *Myloglossum* nominatur. Hoc vero non in linguam immediate, sed in illius tantum ligamentum inseritur, *linguamque sursum convertere* perhibetur.

Obtinet autem humana lingua corporis HABITUM mediocrem, veluti *lineola* per mediam excurrente signata.

QUALITATUM manifestarum harmonia temperata est; quantumvis ex accidenti frigidior, & humidior.

JUNGITUR partibus subjectis *Ligamento* membranoso, valido, cujus extremum in frenulum procurrit: cætera ossi hyoidi, tum laryngi committitur.

Appa-

COMMENTARIUS.

Circa dentium molarium postremos] Ab inferioris maxillæ internis lateribus. Rarissimum omninò hoc par esse, inter alios *Marchette* testatur.

In illius tantum ligamentum] Quo faucibus annectitur.

Habitum mediocrem obtinet] Magnitudine est mediocri & ori respondenti, quæ si nimia sit, ut moveri expedite nequeat, blæsi fiunt & balbutientes, & si nimia mollitie humiditateque abundet, ut in infantibus, minus rectè articulatæ voces proferuntur. Linguam vitio morbi in portentosam magnitudinem crevisse, adeo ut ore non caperetur, notarunt *Galenus*, *J. Camerarius*, *Zacutus Lusitanus*, *M. Donatus*, *Johan. Walæus*, ut testatur *Bartholin. histor.* 22. *cent.* 2. & *Anatomic. pag.* 370.

Veluti lineola &c.] Quæ linguam quasi in duas partes dividit, quo, non minus ac reliqui sensus externi, læsa una parte illicò tota gustandi actio auferreretur.

In frænulum procurrit] De hoc *Fernel.* appositè admodum *Physi. cap.* 8. Cumque summè volubilis esset & incitata, ne fortè indomita plus æquo in loquacitatem solveretur, subdito vinculo tanquam habenis cohibetur. Quamvis enim nimia loquacitas seu garrulitas non dependeat à solius linguæ volubilitate, sed principaliter à voluntatis & arbitrii protervià & petulantià, tamen volubilitas hæc menti nostræ magnam ansam præbet garrulitati tempus impendendi, mens enim humana facillimè inclinat ad id quod in corpore nostro facilè fit, frænari linguam & cavere sibi à lingua, esse rem difficillimam tenendum est, qua de re insignis exstat locus in sacris apud *Jacobum Epist. cap.* 3. *v.* 1, &c. Præcipuus itaque frænuli hujus usus est; ut per illud lingua fiat stabilis, nisi enim alligata esset, fluctuaret, & hinc inde moveretur; retrorsum iret etiam, adeoque anteriorem oris partem relinqueret. Ex hoc stabilimento quod lingua mediante hoc frœno habet, sermonis apta ratio plurimum dependet. Hinc ubi frænum hoc in infantibus nimis longe antrorsum mucronem linguæ versus producitur & excrescit, ita ut propterea nec bene vagire, nec lac ex mammillis sugere possint, ut medela huic malo afferatur, portio ligamenti hujus solvitur, sive id à nutrice fiat opera digitorum divellendo, sive à Chirurgo auxilio forficis dissecando, in qua tamen dissectione curandum maximè est, ne nimis profunda ea instituatur, adeoque nervus lædatur, & ita in Paralysin conjiciatur infans, aut etiam vas aliquod sanguineum, & inducatur Hœmorrhagia gravis.

Apparent ad radicem linguæ *Glandulæ* duæ, ANTIADES, & *Paristhmia* Græcis scriptoribus dictæ, Latinis TONSILLÆ. Circumdat eas, à palato utrinque demissa, carnosa, laxaque substantia quæ sicuti glandulas dictas sinu suo excipit; ita pituitosi excrementi copiam ad eas derivat.

Sunt & aliæ glandulæ sub mento, inter hyoidis, & linguæ musculos, tum retro aures observandæ, quæ PAROTIDUM singulari nomine capiuntur. *Usus* harum communis, redundantes humiditates colligere, partesque rursum vicinas humectare.

Cæterum imminet epiglottidi ab extremo palato pendulum corpus, fungosa, rubicundaque carne productum, GARGAREONEM vocant auctores, & *Uvulam*. Move-

COMMENTARIUS.

Antiades] Quasi contrariæ & oppositæ, quod è regione sibi invicem opponantur, una enim dextra est, altera sinistra.

Paristhmia] Voce composita ex παρὰ & ἴσθμον, maris angustia, interjecta inter duo terræ promontoria, quoniam angustiori sunt sitæ loco.

Tonsillæ] Diminutiva voce à tonsis, tonsæ autem proprie loquendo remorum partes sunt extremæ, latæ, non acutæ, quibus unda verberatur remigando, adeoque immergi solent in aquas, & id triplicem ob similitudinem; 1. quod ut tonsæ remorum versantur indesinenter in aqua, ita hæ glandulæ in loco humido, & imbibunt humorem. 2. quod quemadmodum remorum tonsæ ab utraque parte habentur, ita hæ glandulæ. 3. quod ut tonsæ extrema parte latæ sunt, ita & hæ tonsillæ. Vocantur & Barbaris Amygdalæ, Belgis de Amandelen / quod figura sua Amygdalam singulæ referunt.

Tonsillæ] Ipsarum ulcera, præsertim à lue Venerea inducta, ægre adeo curationem admittunt, ut nisi Sulphuris Calchantive oleo tractentur, nunquam ad sanationem deducantur.

Sunt & aliæ glandulæ sub mento inter hyoides & linguæ musculos] Sunt & in ore ipso sub lingua ad radices dentium tam molarium quam incisorum sitæ, ad apicem linguæ sese extendentes. In his notabilis *Ductus* ille *Salivalis* dictus, nuperrimum *D. Warthoni* Angli inventum, qui quid de glandulis oris ductuque dicto habeat *Adenographiæ suæ cap.* 21. in Commentario huic subjiciendo adducam, ubi & de Salivali ductu superiore quædam addentur.

Ab extremo palato] Palatum ita dictum vult *Bauhin.* quasi dentibus ceu palis vallatum. Puto propius accedere qui quasi cœlatum dici volunt, unde & Cœlum oris vocari legimus, Belgicè 't Gehemelt / ob insignem cum cœlo similitudinem, quæ in his 4. maxime observatur. 1. quod quemadmodum cœlum est pars suprema totius mundi, ita palatum totius oris. 2. ut Cœlum superius convexum est, inferius concavum, ita & palatum. 3. ut Cœlum ad omnes sonos resonat, ita & palatum ad voces. 4. ut Cœlum obsitum est & insignitum variis stellis, ita palatum innumeris foraminulis, per quæ destillat humor pituitosus.

Rubicundaque carne] Carne constat propria sui generis, & licet sint qui dicunt Anatomicum, licet exactissime eam dissecet, aliud quid quam carnem non reperire membranâ tenui cinctam, falli tamen eos Autopsia demonstrat; habere enim gurgulionem sua vasa inflammationes frequentes clare satis demonstrant, & egregie confirmat infelix Presbyteri casus apud *Valescum de Tarentâ lib.* 3. *cap.* 5. cui ex improvidâ abscissione subsecutus fuit lethalis sanguinis fluxus. Ea tamen vasa conspicua vix sunt, ne quidem in inflammato.

Gargareon] γάργαρ, à sono quem edunt ii qui gargarismate utuntur; aut quod nulla particula sit quæ in gargarisatione magis afficiatur,

Movetur duobus *Musculorum* paribus: quorum id quod *Externum* est, ab ossis Cuneiformis apice prope maxillæ articulum originem trahit, transiensque tendine suo per rimam alæ ossis illius incisam, in *latera gargareonis* defertur, quæ *antrorsum*, depressa fortiter lingua, *movere* conspicitur.

Par alterum, quodque *Internum* dicitur, paulo altius ab apice ossis temporum, qui alam internam ossis cuneiformis spectat, initium sumit, & carnoso, teretique corpore, in *uvulam* mediam descendit, quam *retrorsum movere* videtur. Utrumque ad alimenti facilem descensum, vocisque lenitatem, tum aëris pectus subeuntis aliquam præparationem conducibile.

Porro medii ventris appendix COLLUM est, ad vocis modulatum longule productum, cujus posteriora *cervicis* nomine magis veniunt. Sunt in eo, tum communia corporis tegumenta, & ex vasis Venæ, Arteriæ, Nervique; tum Vertebræ, Musculique proprii.

VERTEBRARUM septem sunt, quarum Spinæ bifidæ, & Processus Transversales, ad vertebralis arteriæ ascensum, perforati.

Prima

COMMENTARIUS.

ciatur, aut quod in affectu hujus particulæ uti soleamus gargarismatibus. Haud dispar ratio appellationis, qua *Gurgulio* dicitur, procul dubio etiam à sono gargarisantium desumpta, cum liquores illidant gurgulioni, & quasi resiliant. Nonnulli vocant *Infundibulum*, quod figurâ suâ externâ referat infundibulum, pars enim superior, quæ palato adnascitur, lata est, quæ verò pendet inferius, angustior. Aliis etiam *Tintinnabulum* dicitur, hoc est parva campana, quod aëre ipsam veluti campanam percutiente vox efformetur.

Uvulam] Diminutivâ voce, σαφυλὴ Græcè, quasi baccam referens, quæ tamen appellatio impropria omnino est, & parti huic sanæ minime competens, sed tum saltem, ubi intumefacta nimium est, adeoque amplior atque latior est debito. Eadem ratio & denominationis illius est, qua *Columella* appellatur, utpotè quæ tantum ipsi columnæ instar extensæ, hoc est longæ tenui & angustæ, competit.

Vocisque lenitatem] Vocis primarium instrumentum linguam esse diximus, secundaria autem reliquas oris fauciumve partes, & inter has etiam Columella est, ad suavitatem vocis maximè conducibilis, hinc solus homo inter omnia animantia pedestria accepit, qui solus inter ea vocem edit suavem & articulatam; & hinc etiam in avibus plurimis vocem & cantum sonum edentibus observatur adesse.

Par musculorum externum & internum] Illud *Pterygostaphilinum Externum*, hoc ejusdem nominis *Internum* dicitur, de quo utroque *Fallopius in Obs. Anat.* accuratè scripsit, ut adeò non habeat hîc quod sibi arroget *Riolanus*.

Collum] A colendo, quia ornari solet, vel à colle, quod exsurgat à corpore, ut à reliquâ terrâ collis.

Ad vocis modulatum longius productum] Collum qua ratione inserviat formationi vocis, & an in omnibus piscibus pulmones collumque adsint, egregiè explicavit Cl. *Senguerdius Disput. Phys. de Sceleto Quarta, in Osteologia* ejus contenta.

Vertebrarum septem sunt &c.] Quod in aliis vertebris, imò omnibus ferè totius corporis ossibus, verum *Mecum* deprehendit Vir in scribendo investigandoque accuratissimus *Arnold. Senguer-*

Prima *Atlas* dicta, substantiæ tenuioris, spinaque destituta, quæ caput tanquam Olympum corporis proxime sustinet, cui valido ligamento devincta est. Amplior est in leonibus, in hyæna, similique ferarum genere, transversis processibus in alas veluti insignes diductis: quæ res, sicuti

COMMENTARIUS.

Senguerdius, dum quam curiosissimè quæ quidem in præcipuis ossibus humanis notari queant, perlustravimus & examinavimus, idem & in Vertebris Cervicis, & præcipuè, locum habere reperimus, Anatomicos nempe plurimos Osteologiam hominis exhibituros, non ita propriis quam alienis oculis videre, dum quæ ab aliis in hâc materiâ tradita legunt, parum aut nihil immutata exscribunt, quasi omnia exacte sic se haberent, nec ullo modo iis aliquid addendum foret, quæ ab antecessoribus exhibentur, qui sæpe non magis Sceleton examinarunt, ne dicam viderunt, quam illi ipsi. Idem & de nobis dicere successoribus nostris quo occasionem omnem præscindamus, non minus Vertebras Colli, quam alia corporis nostri ossa, penitus inspicere placuit. Illa itaque verbis *Senguer.* Disp. dictâ descriptas hoc modo exhibemus. *Cum omnes vertebræ non conveniant in omnibus, de singulis quædam separatim proponam.* Prima, *quæ speciali nomine Atlas dicitur, quia caput sustinet, spinâ caret, ne moto capite musculi lædantur, ejus loco tuberosa quædam inæqualitas conspicitur à parte posteriore. Duas habet Apophyses superiori parte ascendentes, duas item à lateribus descendentes perforatas; anterius Tuberculum sive protuberantiam valde duram & solidam, & quatuor eminentias obliquas, an Apophyses vocari debeant nec ne, lis de voce foret. Sub cavitate interiore caput spectante, in lateribus concurrunt duæ foraminum conjunctiones.* Secunda *peculiarem habet Apophysin adscendentem ad summam altitudinem primæ vertebræ, quæ ob dentis similitudinem* Dens *nominatur; unde etiam tota hæc vertebra eo nomine quandoque venit; à similitudine nuclei, dicitur* Pyrinoïdes. *Hic etiam occurrunt Eminentiæ superiores in parte anteriore, utrimque una, & Apophyses laterales perforatæ. Præterea, Apophysis à parte posteriore, infernè, utrimque una, major; supernè, utrimque una, valde exigua. Hæc vertebra longitudine & crassitie primam manifeste superat. Acumen spinæ diversum habet, in duas præcipue partes, quæ in minores dividuntur.* Tertia *manifestius habet duas Apophyses à parte anteriore, utrimque unam, quæ efficiunt sinum, in quem se insinuat secunda vertebra. A lateribus præterea habet duas obliquas Apophyses descendentes, utrimque unam; quarum cujuslibet Acumen in duo capitula dispescitur. Adhuc, à posteriore, habet quatuor Apophyses laterales sive transversas, utrinque duas; & spinam in varias extremitates divisam.* Quarta, *tertiæ similis est, excepto, quod spina ejus in tres majores partes divisa est.* Quinta *duabus prioribus similis est, exceptis: primò, quod Apophyses anteriores, obliquæ, quæ à lateribus sunt, in hoc magis excaventur, quam in superiore, & ad semicircularem figuram magis accedant. Secundò, quod spina hujus in duas magnas partes divisa sit, dextram & sinistram, magis sejunctas, & majores, quam in superiore Tertio, superiores magnitudine superat, magisque versus posteriora est extensa.* Sexta *à prioribus recedit; primo quod duæ ipsius Apophyses anteriores majores, sint magis protensæ antrorsum. Secundo, cavitas in Apophysi laterali adhuc major & rotundior est. Tertio hujus spina quintam magnitudine superat estque in duas partes divisa.* Septima *vertebra non habet Apophyses laterales; quæ antrorsum exstent. Hujus spina reliquas omnes magnitudine longe superat, ut ipsa quoque vertebra. Tum etiam spina ejus in longitudinem posterius valde quidem extensa est, non tamen acuminata, sed obtusa, quasi capitata, in qua divisio vix apparet. Cur spinæ vertebrarum cervicis in adeo diversas minores Apophyses, sive processus, dividantur, ratio petenda est à musculis, qui magna copia & diverso modo, in posteriori cervicis sede repositi sunt; ut scilicet hi promptius principium ducerent, & validius in vertebrarum spinas insertionem molirentur. Duas priores cervicis vertebras frequentius & facilius luxari, quam luxantur illæ, quæ infra dentiformem sunt, ob causam, quia mobiliores sunt, cum super illis caput moveatur, monet* Petrus Vascus Castellus de Angina cap. 2.

Brevius

ſicuti robur colli, ſic aliquam ejus rigiditatem inducit; quam falſo veteres ſingulis rectiſque oſſibus tribuere.

Excipitur hujus ſinu vertebra ſecunda, *Epiſtropheus* à vertendo nuncupata. Proceſſum emittit rotundum, & dentis inſtar oblongum: unde vertebræ toti nomen Hippocrates impoſuit. Circa hunc caput cum prima vertebra rotatur, ligamentoque ſingulari, & occipitio connectitur, & ambitu comprehenditur. Vertebrarum tertia *Axon* antiquis dicta, qui reliquis nomina diſtincta non invenerunt.

Movetur *Cervix* quatuor *Muſculorum* paribus, quorum duo *Flectunt*, & totidem *Extendunt*. E Flectentibus primum *Longum* dicitur, quod ſub œſophago à quinta thoracis vertebra aſcendens cervici deinceps, ejuſdemque præcipue primæ vertebræ innectitur.

Accumbit longo muſculorum pari *Brevius* aliud, quod à proceſſibus tranſverſis inferiorum colli vertebrarum profectum in capitis baſin aſſurgit, adeoque cum maſtoide pari, non ad colli, ſed capitis flexum, comparatum eſt.

Secundum par à figuræ collatione *Scalenum* dictum eſt, quod à prima thoracis coſta, lato, carnoſoque principio productum, ſenſimque gracilius redditum, vertebrarum cervicalium tranſverſos proceſſus obliquatis fibris accedit. Tertium, & Quartum muſculorum par in ſequenti ſub caput extendentibus muſculis detegemus.

COMMENTARIUS.

Brevius aliud] Muſculos hos non debere diſtingui à longis, eò quod horum ſint ſolum continuationes vult *Marchette*, at revera diverſos eos reſpectu originis autopſia demonſtrat.

Vertebræ toti Hipp. *nomen impoſuit*] Non autem (ut *Julius Pollux* & *Cœlius* diſſectionum imperiti malè recenſent) primæ, ut inquit *Veſalius lib.* 1.

Circa hunc caput cum primâ vertebra rotatur] In motu Capitis triplex motus diſtinguendus eſt, unus quo annuimus h. e. ad anteriora caput inclinamus, conſentientes ea de quibus proponitur interrogatio, & renuimus, hoc eſt, ad poſteriora idem movemus, adeoque negamus propoſitum; Alter, quo caput in orbem circumgyramus. Tertius, quo caput movemus dextrorſum vel ſiniſtrorſum. Quod motum ſpectat ultimum, illum authores fere omnes, excepto *Riolano in comm. de Oſſib.* docent fieri cum motu omnium Vertebrarum cervicis. Quod priores *Galenus lib. de Oſſib. cap.* 8. videtur ſentire motum annuitionis & renuitionis, perfici beneficio ſecundæ cervicis Vertebræ; illum, quo caput in orbem ducitur fieri ſupra primam, cui etiam ſententiæ poſt alios accedit *Senguerdius*. Plerique Anatomicorum ejus ſententiam improbant, aſſerentes, motum priorem fieri ope primæ vertebræ; alterum vero ſupra ſecundam. Rationes adducit in *Oſteologiâ Senguerdius*

Duo flectunt & totidem extendunt] Recta quidem, ſi ſimul agant conſortes, oblique vero, ſic alteruter eorum ſeorſim.

A quintâ Thoracis vertebra] Anterius quâ coſtis jungitur.

Primæ Vertebræ innectitur] Acutis nerveiſque tendinibus.

Obliquatis fibris accedit] Perforati ſunt muſculi Scaleni, quo Nervis ad brachia deſtinatis ex cervicis medullâ deſcendentibus, vaſiſque aliis ſanguineis via detur.

TABULÆ CAP. XI. *Declaratio.*

Proponuntur in hac Tabula Cartilagines Laryngis, earumque Musculi, tum Os hyoides cum Musculis; Lingua item, ejusque Nervi & Musculi; Uvula cum duobus Musculorum paribus, & adjacentibus Tonsillis: tandem colli Vertebræ, illiusque Musculi flexores.

FIG. I.

Cartilaginis Scutiformis externa facies.

FIG. II.

Cartilaginis Scutiformis facies interna.

FIG. III.

Cartilaginis Annuliformis posterior aspectus.

FIG. IV.

Cartilago Annuliformis anterius conspicua.

FIG. V. VI.

Cartilagines Arytænoides.

FIG. VII.

Epiglottis Cartilago.

FIG. VIII.

A *Cartilago Thyroides sive Scutiformis.*
B B *Par Musculorum Hyothyroides.*
C C C C *Par Musculorum Sternothyroides.*
D D *Musculi exigui Cricothyroides dicti.*

FIG. IX.

A *Epiglottidis Laryngi conjuncta facies externa.*
B B *Musculi Thyroarytænoides.*
C C *Musculi Cricoarytænoides laterales.*
D *Cartilago Cricoides sive Annuliformis.*
E E *Asperæ Arteriæ portio, anterius conspicua.*

FIG. X.

A *Epiglottidis facies Interna.*
a a *Cartilaginum Arytænoidum prominentiæ.*
B B *Musculi Arytænoides undique soluti.*
C C *Musculi Cricoarytænoides postici.*
D *Cartilaginis Annuliformis pars latior.*
E E *Asperæ Arteriæ portio Membranosa posteriùs conspicua.*

FIG. XI.

A *Ossis Hyoidis pars, Basis dicta.*
B B *Ossis Hyoidis partes duæ reliquæ, Cornua dicta.*
CCCC &c. *Appendices Cartilagineæ Ossis Hyoidis.*

FIG. XII.

A *Facies Interna Ossis hyoidis, quâ basin exhibet*
B *Ejusdem Ossis Latera, sive Cornua.*
C C *Appendices duæ Cartilagineæ.*

FIG. XIII.

A *Latera Ossis Hyoidis.*
B B *Musculi Geniohyoides deorsum conversi.*
C C *Musculi Geniohyoides interni, vulgò Genioglossi.*
DDDD *Musculi Sternohyoides.*
E E *Musculi Styloceratohyoides.*
F F F *Musculi Coracohyoides.*
ff *Pars Intermedia tendinosa.*

FIG. XIV.

A *Linguæ pars suprema inferior.*
B B B B *Musculi Basioglossi.*
β β *Nervea substantia musculis interposita.*
C C *Musculi Ceratoglossi crassiusculè expressi.*
D D *Musculi Styloglossi.*
E E *Musculi Myloglossi.*
a a *Nervi linguæ à quarta conjugatione.*
b b *Nervi linguæ à septima conjugatione.*

FIG. XV.

A *Gargareon sive Uvula.*
B B *Par Musculorum exterius.*
b b *Tendo ejus, qui rimam transit.*
C C *Par musculorum interius nonnihil compressum.*
D *Pars Palati à qua Uvula dependet.*

FIG. XVI. & XVII.

Glandulæ, quas Tonsillas nominant.

FIG. XVIII.

A A *Musculi Longi Collum flectentes.*
B B *Musculi Collum flectentes, Scaleni dicti.*
a a *Per Nervorum ad Brachium tendens.*
C C *Musculi caput cum Mastoidibus flectentes.*

FIG. XIX.

Compages septem Vertebrarum Cervicis.

FIG. XX.

Vertebra prima cervicis, in qua

a a *Sinus duo occiput suscipientes.*
b b *Foramina lateralia, per quæ Arteriæ ad cerebrum ascendunt.*

FIG. XXI.

Vertebra cervicis secunda, in qua

a *Processus, qui Dens appellatur.*
b *Spina Bifida.*

FIG. XXI.

Vertebra cervicis septima, in qua

a *Spina simplex: cætera dorsi Vertebris similia.*

CA-



CAPUT XII.

De Musculis Scapulæ, Dorsi, & aliquot Capitis.

DOrſum multiplices occupant *Muſculi*, quorum nonnulli proprii ejuſdem ſunt, quidam propinquis partibus movendis diſtinati.

Primi autem diſſectionis ordine ſunt Muſculorum gemelli, TRAPEZII dicti, & *Cucullares*, quia junctim figuræ ſimilitudine cucullum religioſorum, aut trapezium adumbrant, ſcapulæ movendæ dicati. Principium late ſumunt ab Occipitio, & proceſſibus poſticis Vertebrarum cervicis, & ſuperioribus vertebrarumdorſi, membranoſo nexu invicem copulati. Hinc paulatim collecti in Claviculæ parte, Humeroque ſummo, Spina præcipuè Scapulæ tota, & baſis ejuſdem parte, finiuntur. Nec tamen in tanta exortus latitudine ſimplex eorum motus eſt. Nam pro fibrarum tractu diverſo, ſcapulam non minus *Retrorſum agere* poſſunt, quam *Oblique ſurſum, & deorſum.*

Subjectum eſt trapeziis muſculorum par RHOMBOIDES appellatum, quadrilateram ob formam, qua rhombum figurat. Hoc Scapulæ quoque peculiare. Initium habet à tribus inferioribus Vertebrarum colli, totidemque ſuperioribus vertebrarum dorſi ſpinoſis proceſſibus: mox oblique deſcendens, principio fineque carnoſum, ad Scapulæ baſin fertur; quam *Retrorſum*, ſed & *Oblique ſurſum* agit.

Scapulam *movet antrorſum* muſculus SERRATUS *Minor anticus* de quo capite nono mentio facta. Proprium denique ſcapulæ eſt

LEVATORIUM par, ab officio ſic vocatum. Originem obtinet à tranſ-

COMMENTARIUS.

CUcullum Religioſorum adumbrat] *Credo* inquit Riolanus in Animad. ad Veſling. *me rectius deſcripſiſſe ortum & inſertionem Trapezii muſculi, quam* Veſlingius *fecit. Nam deducit ab occipitio, cum à partibus infernis potius oriatur, niſi diverſos ortus & diverſas actiones ei tribuas, ut attollat ſcapulam, retrorſum trahat & deorſum, ſimulque ad erectionem dorſi à renibus uſque ad caput. Hunc muſculum notat à quibuſdam vocari Cucullarem, quia Cucullum religioſorum adumbrat.* Veſlingius *prudentius locutus eſt, quam* Bucretius *qui Os ſacrum comparavit cucullo Monachorum. At nunc odioſum eſt hoc nomen Monachi: atque inde capio occaſionem indicandi cucullum Monachalem primi parentis ejuſque ſobolis humeris impoſitum fuiſſe, tanquam teſſeram vitæ religioſæ, quia muſculus iſte Trapezius cum ſuo pari eleganter exprimit cucullum Monachalem, ac proinde ſcapularis dicitur, quia ſcapulas noſtras obumbrat.* An autem muſculus ille primis parentibus impoſitus ſit tanquam teſſera vitæ religioſæ, ſicut conjicit *Riolanus*, cum *Bartholino* non credo, quia & alii religioſi ſine cucullo, & cum hoc plurimi minus religioſi, ſive profeſſionem ſive mores ſpectes.

Trapezium] Mathematici hoc nomine figuram quadrilateram inæqualibus lineis circumſcriptam denotant.

Levatorium] A *Spigelio* per jocum *Muſculus*

transversis secundæ, tertiæ, quartæ item, quintæ Vertebræ colli processibus, deorsumque porrectum, carnoso, robustoque fine Scapulæ angulo superiori innectitur, *quem juxta cum humero anteriora versus attollit*.

Dorsales musculi ut rectius detegantur, separandum est prius musculorum par amplum, quod LATISSIMUM *dorsi* nuncupant; quamvis non dorso, sed humero peculiare. Principium ipsi membranosum, & latum, à posticis Vertebrarum processibus, qui à sexta dorsi ad sacri ossis medium usque numerantur, tum parte ossis ilium. Hinc itaque superius, atque inferius per latera dorsi protensum, dum angulum Scapulæ inferiorem prætervehitur, carnosius, pariterque contractius, brevi rubustoque tendine juxta *caput humeri* terminatur, quod *valido motu retrorsum agit*.

Dorsales propriè musculos agnoscimus, Serratum utrumque posticum, ob dentatas in serri modum productiones, sic dictum, Sacrolumbos item, Longissimos dorsi, & Semispinatos.

E *Serratis posticis* musculis duo superiores sunt, qui minores, duo quoque inferiores, qui majores.

SERRATI *Superiores*, tenui, ac membranoso principio, à tribus inferioribus Vertebrarum colli posticis processibus, primaque spina producti, post in descensu carnosi ad tres quatuorve superiores Costas feruntur, prout duobus aut tribus dentatis productionibus præditi fuerint.

SERRATI postici *Inferiores*, à Spinis vertebrarum dorsi inferiorum, membranoso exortu & ipsi producti, transversim deinde excurrentes, quatuor inferiorum Costarum intervallis innectuntur: quanquam utrumque par, aliis haud inepte initia sua potius à costis earumque intervallis, finem autem in spinis vertebrarum, obtinere videatur, atque *ad vertebrarum circumactum* conducere. *Sa-*

COMMENTARIUS.

lus patientiæ dicitur, quod ægrè ferentes, quæ nobis fortè adversa accidere, scapulam hujus ope cum humero, patientiæ amarum ingeminantes nomen, elevemus.

Latissimum dorsi] A fœdo usu quem interdum præstat scalpendo vel tergendo nates, *Aniscalptor*, vel *Aniterfor* dicitur.

Serrati postici] A multis Anatomicis neglecti, vel non animadversi, quia in elevando Trapezio nisi diligenter advertes, simul detrahuntur.

A Spinis vertebrarum dorsi inferiorum] Quatuor inferiores intellige, quibus aliquando prima lumborum addenda.

Transversim excurrentes] Infra tendinem musculi latissimi dorsi cui firmiter adhæret.

Intervallis innectuntur] Instar serræ.

Quanquam utrumque par &c.] Non posse eam actionem præstare putant varii, at nullam adferunt suæ opinionis rationem; quod dicant non posse Spinam circumagi propter arctum ginglymum vertebrarum, qui solum motum rectum admittit, non obliquum, falsum est, licet enim motus ille vertebrarum obliquus haud ita evidens sit, quam quidem rectus, eum tamen nullum omnino adesse vix crediderim.

Sacrolumbis musculis origo est ab ossis Sacri extremo, nervoso exterius, intus carnoso principio. Hinc juxta Ilium sedem assurgentes, circa infimam dorsi Vertebram à Longissimo ejus musculo nonnihil secedunt ad Costas, quibus varia tendinum serie prospiciunt, *ut in exspiratione thorax constringatur.*

LONGISSIMIS dorsi musculis, principium, & progressus ab osse sacro, lumborum Vertebris & osse Ilium cum Sacrolumbis commune est, adeoque his uniti, circa dorsi primùm infimam vertebram distinguuntur, tranversisque vertebrarum Lumbalium, ac Dorsi processibus, tendines largiuntur. Sunt autem *dorsi, imo & vertebrarum omnium, quarum processus accedunt, validi extensores.*

His annumerantur SEMISPINATI, *dorso* pariter *Movendo extendendoque comparati.* Instrati sunt omnino Vertebris, earumque Spinas ab ima ad summam tendine instruunt.

Illud constat, enarratos tres musculos, si principiorum conjunctio spectetur, membranarum continuitas, operisque communio, unicum exprimere musculum, si tendinum multitudo, terminorumque diversitas consideretur, repræsentare musculos quam plurimos.

Subjacent Sacrolumbis, Longissimisque musculis, *Extensores lumborum* duo, SACRI nominati. Hi ab osse sacro exterius progressi vario tendinum apparatu lumbalium Vertebrarum spinas obliquosque processus extendunt.

Opponuntur illis *Lumborum flexores*, QUADRATI dicti, qui interius ab ossis Sacri, & Ilium parte producti, à lato, carnosoque sensim graciliores, transversis lumbalium Vertebrarum processibus sese jungunt, eosque flectunt. Cæte-

COMMENTARIUS.

Nervoso exterius, intus carnoso principio] Tendinosum principium est, quod ubi ossa Ilium transcendit duplicem dictam faciem assumit.

His uniti] Principium longissimi dorsi & sacrolumbi separari nequit.

Distinguuntur] Et ita inter sacrolumbum & semispinatum sursum tendunt, tendines ad latera dimittentes, usque dum deveniant ad vertebram colli secundam. Ad latera verò qui demittuntur tendines non solum ad processus vertebrarum transversos feruntur, sed etiam, ut benè notat *Marchette*, ad Costarum processus. Ut adeò exindè haud inconvenienter colligat inservire eos costarum depressioni, pro exspiratione.

Semispinati] Principium sumunt, non idem cum Sacrolumbo & Longissimo dorsi, uti etiam *Veslingius* tradit, sed, ut benè observavit *Marchette*, ab ultimâ Vertebrâ Thoracis, ne fiat confusio hujus cum musculo lumborum sacro, circa hanc vertebram finem habente. Imò quod *Riolanus in Anim. ad Vesling.* dicit Musculos semispinatos longissimos esse aliorum musculorum dorsi, falsum est; & ponamus Spinatum colli huic conjungi, non tamen ex utroque conjuncto ea longitudo exurget quæ est longissimi dorsi.

Sacri] *Riolanus lib. 5. Antrop. cap.* 32. Vult hunc musculum acuto & carnoso principio à posteriori parte ossis sacri oriri, quod falsum, princ-

Cæterum qui *ad Caput* referuntur muſculi, *alii* totum movent, *alii* determinatis ejuſdem partibus inſerviunt; de quibus capite ſequenti.

Motum totius capitis perficiunt, muſculi Splenii, Complexi, Recti majores, & minores *extendendo*; Obliqui ſuperiores, & inferiores *Circumagendo*; Maſtoidei vero *flectendo*.

SPLENIIS muſculis à laterum figura nomen inditum Origine gemina, partim à quinque Spinis Vertebrarum colli inferiorum, partim à totidem apicibus vertebrarum Thoracis ſuperiorum prodeunt, atque obliquatis nonnihil fibris in Occiput inſeruntur.

COMPLEXI, à partium diſtinctione ſic vocati, ex tranſverſis quatuor proceſſibus Vertebrarum Thoracis ſuperiorum, & Spina ſeptimæ vertebræ cervicis enaſcuntur, Capitique à medio occipite ad apophyſin uſque Mammiformem fortiter inſeruntur.

RECTI MAJORES breves ſunt, carnoſique muſculi, qui à ſpina ſecundæ Vertebræ cervicis profecti circa Occiput medium terminantur.

RECTI *minores* ſub majoribus, à primæ Vertebræ tuberculo exorti, atq; progreſſu nonnihil diviſi, eandem cum prioribus metam contingunt.

Nec vero extendendum tantum caput fuit; ſed etiam hinc inde *Circumagendum*. Hoc conſequitur opera muſculorum parvorum quidem, ſed validorum: è quibus duo Obliqui ſuperiores dicuntur, & totidem obliqui inferiores.

OBLIQUI *Superiores* à primæ Vertebræ proceſſu tranſverſo producti in Occiput juxta latus externum rectorum deſinunt.

OBLIQUI *Inferiores* à Spina ſecundæ Vertebræ Colli profecti, in primæ vertebræ colli proceſſu tranſverſo finiunt, adeoque commota hac vertebra caput circumducunt.

Flectunt univerſum caput MASTOIDEI muſculi, longi, ſatiſque craſſi. Ortus iis partim à ſummo Sterno, partim à Clavicula, corpore propemodum gemino atque obliquo per collum aſcenſu in Proceſſum Mammiformem deferuntur, à quo nomen obtinuerunt.

His veluti ſocii junguntur, muſculi *duo* in collo ſiti, qui à tranverſis Pro-

COMMENTARIUS.

principium enim latum valdè habet, finem acutum & pyramidalem.

Splenii obliquatis nonnihil fibris in occiput inſeruntur] Antequam autem hoc fiat tendinem unum validum, nonnunquam geminum proceſſui tranſverſo vertebræ colli ſecundæ largitur.

A laterum figurâ] Triangulari.

A partium diſtinctione ſic vocati] Adeò ut ex tribus muſculis conſtare videantur.

Obliqui ſuperiores &c. in occiput deſinunt] Tendinoſi omnino.

Obliqui inferiores] Poſſunt & à figurâ Rotundi dici.

Caput circumducunt] Mediante itaque vertebrâ agunt.

Corpore propemodum gemino] Adeò ut etiam initio duos muſculos efformare videatur.

His veluti ſocii junguntur &c.] Interdum in parte

Processibus vertebrarum illius orti in capitis basin conscendunt, idque una *flectunt.*

Remotis musculis propositis, supersunt *Cervicis Extensores,* & quidem Tranversales duo, cum duobus Spinatis.

TRANSVERSALES quod à sex Vertebrarum Thoracis superiorum transversis processibus initia petant sic denominati sunt, exteriusq; in Cervicalium vertebrarum transversos processus singulos desiguntur.

SPINATI autem à spinis septem vertebrarum superiorum Thoracis, & quinque Colli transversorum processuum radicibus, varia principia nacti, in secundæ Vertebræ spinam inferius porriguntur.

COMMENTARIUS.

parte anteriore colli longo musculo alter brevior exterius accumbit, qui cum mastoide caput flectit: à *Galeno* propositus fuit *lib. de Dissect. Muscul.* descriptus à *Fallopio*, quem *Bartholin. Eustachius* & *Riolanus* sæpius observarunt.

In secundæ vertebræ spinam porriguntur] In vertebrâ colli secundâ finem habent, spinati appellati, quod tendinum ope spinis adhæreant vertebrarum.

TABULÆ CAP. XII. *Explicatio.*

Complectitur Musculos, in ventrem revoluto cadavere, circa Scapulas, Dorsum, Lumbos, & Cervicem conspicuos.

FIG. I.

- AA *Musculus Trapezius uterque in situ.*
- BB *Musculus Rhomboides nonnihil detectus.*
- CC DD *Musculus latissimus dorsi, in quo*
- CC *Partem ejus carnosiorem denotat.*
- DD *Principium ejusdem Membranosum circa Lumbos exprimit.*

FIG. II.

- AA *Trapezius extra Situm suum reflexus.*
- BB *Rhomboides Musculus totus in Situ naturali detectus.*
- C *Idem Musculus extra Situm abductus, basi scapulæ adhuc conjunctus.*
- DD *Musculus uterque scapulæ levator.*
- E *Serratus posticus minor in suo situ.*
- F *Serratus posticus major in naturali situ.*
- G *Idem Musculus extra situm retractus.*
- HH *Musculi Splenii ex majore parte in situ suo conspicui.*
- II *Musculorum complexorum portio.*
- KK *Musculi Mastoidei superiùs aliquantum separati.*
- LL *Musculi Sacrolumbi, nondum è situ suo dimoti.*
- MM *Musculi Longissimi dorsi, nondum separati.*
- NN *Musculorum Sacrolumbi, & Longissimi dorsi principia unita.*
- OO *Musculi lumb. Quadrati, nonnihil detecti.*

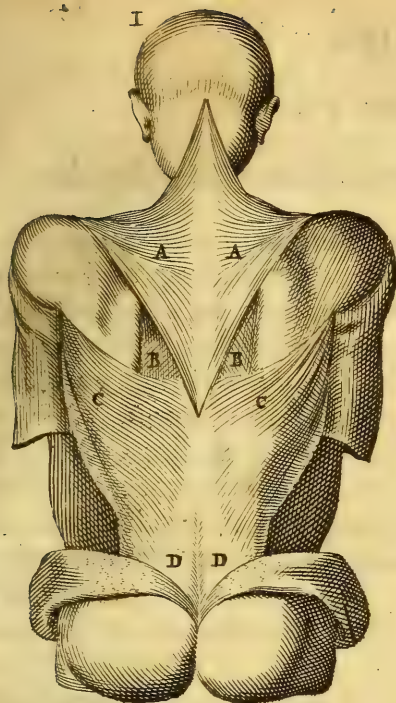
FIG. III.

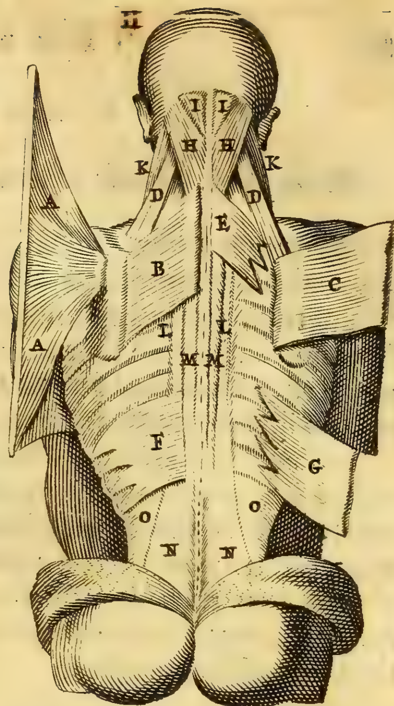
- AA *Principia unita musculorum Sacrolumbi, & Longissimi dorsi.*
- BBBB *Sacrolumbi musculi, loco nonnihil moti, & in tendines suos distincti.*
- CCCC *Musculi Longissimi dorsi, aliquantum extra situm protracti, & ut priores in tendines explicati.*
- DD *Musculi Spinati nondum separati.*
- E *Musculus Complexus Capitis in suo situ.*
- F *Idem Musculus à Capite separatus, ut reliqui subjecti in conspectum veniant.*
- GG *Musculi Colli Extensores, adhuc in situ positi.*
- H *Mastoidis Musculi pars anteriùs jam soluta.*
- I *Musculus Rectus major Capitis, extra situm nonnihil diductus, ut rectus minor appareat.*
- K *Musculus Obliquus superior capitis.*
- L *Musculus Obliquus inferior.*

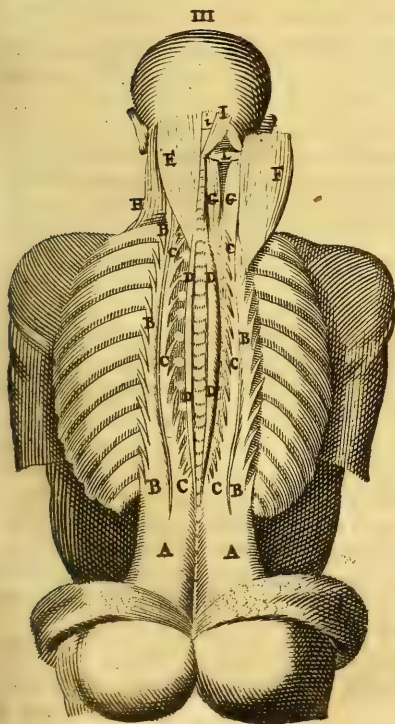
FIG. IV.

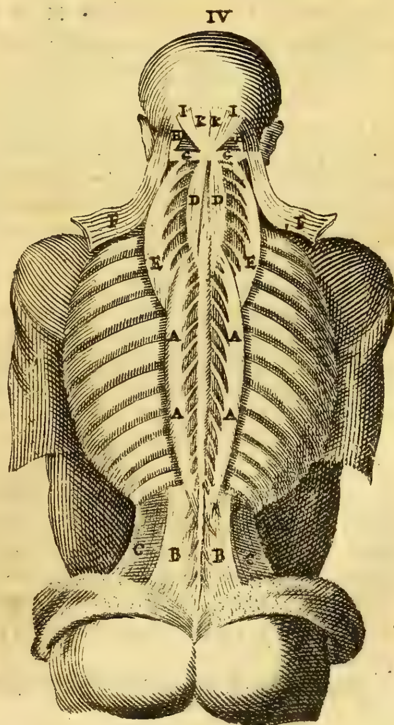
- AA &c. *Musculus Spinatus sede suâ evulsus, ut tendinum series exactiùs conspiciatur, grandiusculè delineatus.*
- BB *Musculus lumborum Sacer dictus in suo situ.*
- CC *Musculi lumborum quadrati portio in suo situ.*
- DD *Musculi colli Spinati dicti in situ suo conspicui.*
- EE *Musculi colli Transversales, justò grandiùs, & longiùs expressi, locoque dimoti, ut tendinum series agnoscatur.*
- FF *Mastoidei musculi à sterno separati, atque ad posteriora reflexi.*
- GG *Musculi Obliqui capitis inferiores.*
- HH *Musculi Obliqui capitis superiores.*
- II *Musculi Recti capitis majores, nonnihil diducti.*
- KK *Musculi Recti capitis minores in situ constituti.*

CA-


I
A A
B B
C C
D D


II
I I
H H
K K
D D
A
E
B
C
L L
A
M M
F
G
O O
N N


III
E
F
G G
H
B
C C
D D
B B
C C
B C C B
A A


IV
F
D D
E E
A A
A A
C B B

CAPUT XIII.

De partibus Capitis externis, earumque Ossibus, & Musculis.

INfimo, medioque Ventri, supremum adjungimus, nobiliorum animæ functionum sedem. Hic ambitu capitis circumscriptus, Faciem anterius, media regione Sinciput, posterius Occiput complectitur. Contemplanda in eo sunt *Externa* omnia, tam *velamenta*, quam munimenta: sive *Communia* sint *Partibus aliis*, sive *Capiti propria*, tum vero Cerebrum ipsum, & inter organa sensuum, Oculi, atque Aures.

Ordiamur à communioribus, iisque externis, è quibus CUTIS *crassitie* per capitis superiora insignis est, ut & vim fortuitorum facilius avertat, & radicibus seu bulbulis Capillorum profundius demittendis aptior sit, quorum in cute capitis fœcundam pariter, ac densam produxit cæsariem provida utilitatum natura. Non ornamenti potissimum studio, sed ut noxium Boreæ frigus, & inclementes sub acriore sole radios, nonnihil excluderet.

Subjecta

COMMENTARIUS.

C*Aput*] Caput vocari illud totum quod supra collum sursum est, satis constat.

Supremum] Supremum hunc natura fecit tres maximè ob usus seu causas principales, 1. ut parti nobili quale Cerebrum est obtingeret locus nobilis. 2. quod organa sensuum exteriorum supremum locum obtinere debuerint, & cerebro esse vicinissima, ut ex eo loco velut ex Speculâ omnium rerum species melius recipere atque cognoscere queant. 3. Ut homo residentis cerebri hujus altitudine de rerum cœlestium ac proinde creatoris in cœlo residentis contemplatione moneretur.

Ut radicibus capillorum profundius demittendis aptior sit] Communiter hîc occasione Capillorum de Pilis agere solent Anatomici, ut adeo mirum sit, cur *Veslingius* parcè adeo de iis disserat. Nos ne quid necessarii desit huic operi, eorundem historiam ad Caput ultimum hujus Syntagmatis ubi de Unguibus agitur, tum ob utrorumque affinitatem, tum & ob loci commoditatem, ex eo quod Commentarius illic loci non ita prolixus sit, ablegabimus.

Fœcundam & densam produxit cæsariem.] Poëtæ si quem à pulchritudine commendare satagunt, ut benè *Lauremb. in Pasicompse* habet, semper mentionem faciunt comarum seu promissorum capillorum, sic *Apollinem*, ductorem unum Deorum pulcherrimum decorum fuisse longâ cæsarie innuit *Horat. lib.* 1. *Od.* 21. & *lib. Epod. Od.* 15. *Ovidius* 3. *Metam.* 12. *met.* Varia sunt exempla hominum à cæsarie commendatorum, quæ adducere nimis prolixum foret. In sacris duo sunt cæteris illustriora *Christi* & *Absolonis*. Damnandus abusus, quo curiose pilos crispant homines, fingunt, fuco inficiunt, &c. Præter longitudinem in Capillis requiritur & certa copiæ ratio, ut nec nimis densi sint nec nimis rari. Quamvis *Horat. lib.* 3. *Od.* 19. pulcherrimi Telepsi etiam spissam comam laudaverit. Hujusmodi tamen spissitudinem intelligit, quæ non à mediocritate recessit. Nam si alterutrum foret eligendum, pulchrior esset coma spissa, quam rara & sobria nimis. Plura respectu Qualitatum in capillis pulchris desiderata loco dicto apud *Lauremb.* videre licet.

Non ornamenti potissimum studio &c.] Videri possunt, quæ hâc de materiâ in *Pasicompse cap.* 9.

Subjecta porro cuti PINGUEDO, sed exigua, ne transpirationem vaporum infarctus densior impediret.

Pinguedini proximus est PANNICUS CARNOSUS, in quo productas musculorum tenues expansiones propriis locis proponemus.

OSSA ad tutelam capitis comparata, non varia minus, quam valida requirebantur. Hæc membrana cinguntur, quam PERICRANIUM appellant, TENUI quidem, attamen DUPLICI, sensu prædita exquisito, propter NERVOS, qui per occiput ad eam & tempora sparguntur.

Suturis firmiter CONJUNGITUR, demissis per commissuras ad Meningem usque duram nervosis fibris; unde facilis inter utramque membranam consensus ratio deducitur.

Cæterum ossa capitis, vel ad Cranium referuntur, vel ad Maxillas. Ad *Cranium* pertinent ossa Frontis, Sincipitis, Occipitis, Temporum, Sphenoides, & Cribriforme.

OS

COMMENTARIUS.

cap. 9. proponit *Petr. Lauremb.* ex *Ambrosio, Apulejo, Ovidio*, non tantum ad necessitatem, sed & ad pulchritudinem à naturâ productum esse capillum declarans.

Non varia minus quam valida requirebantur] Caput totum, & speciatim ipsum Cranium, non fuit unum & continuum à naturâ conditum, sed partes habuit, & hoc propter multa. *Primò*, ut, si fieret nocumentum in unâ parte, alteri non communicaretur, vel toti, adeoque si forte violenter vulneretur, ictus sistatur, neque totum hoc corpus simul ex uno vulnere frangatur. *Secundo*, ut fumositates possent per juncturas extra cranium expelli, & sic halitibus, quibus cerebrum aliàs oneraretur & afficeretur, concedatur egressus, atque hanc ob causam pueri quibus cerebrum humidius est, hasce suturas obtinent longè patentiores, magisque deductas, præsertim vero in brechmate, ubi plurimâ scatent humiditate. *Tertio*, ut virtus medicaminum tempore necessitatis possit ad subjectam cerebri substantiam penetrare.

Valida] Crassities non est in omnibus subjectis eadem, sive aëris, regionumque habeatur ratio, sive integumentorum capitis, sive etiam vaporum ex inferioribus adscendentium. Densitas seu soliditas Crassitiei, quandoque & Raritas ipsi comes, in hisce etenim summa etiam varietas, sic ut certi nihil hîc determinare liceat.

Hæc membranâ cinguntur, quam Pericranium appellant] Non quidem immediate, si temporalia excipias, sed mediate, intercedere enim videtur inter eam & ossa ipsa membrana alia ossibus ferè omnibus communis, Periosteum inde dicta.

Suturis firmiter jungitur &c.] Originem *Pericranii, inquit* Lindanus in Physiol. cap. 8. artic. 5. *omnes à crassa Meninge, perque suturas elapsa arcessunt. Solus* Spigelius, *eam solummodo nerveis quibusdam fibris necti cum dicta Meninge contendit. Non displicet hoc* Highmoro, *mihi placet etiam. Non dubito, Musculorum frontis, temporum & occipitii tendines usque ad proximam sibi suturam protendi & nerveis fibris ad cranii inferiora penetrare. Nisi enim ita est, ubi habent laudati musculi firmamentum suum? Unde illud robur, quod præstant, nec tamen abrumpuntur? Unde itaque* Pericranium *vulgo, inde* Periosteum *ego nasci puto, & obtendi immediatè ossibus Cranii omnibus, si Temporalia excipias. Crassam quippe Meningem adscendere per suturas, certum est. Ea enim productio in infantibus & antequam cranii ossa per serratas suturas coierunt, manifeste videtur.*

Cranium] Græce κρανίον dicitur, quod quidam deducunt à voce κράνος, galea, quod instar

OS FRONTIS MAGNITUDINE ſatis eximium, UNICUM ferè, nonnunquam geminum eſt, etiam adultis.

Lamina CONSTRUITUR duplici, pumicoſa quadam ſubſtantiâ repleta.

CA-

COMMENTARIUS.

inſtar galeæ cerebro ſit circumjecta, ad cujus etiam ſimilitudinem galeas fabricatas multi putant, quod tamen haud credimus. Latinis *Calva* etiam dicitur, & Calvaria quod ſæpe calvities ex capillorum defluvio oriatur, non quidem in oſſe ſed cute ei inducta. *Uſum* qualem habeat Cranium, quivis facile intelligit, propugnaculi inſtar eſt Cerebro, variiſque partibus aliis, & firmitatem Meningi duræ præbet, ligamentis tendinibuſque variis; tranſitum partibus, humoribuſque, forſan & figuram Cerebro. *Propugnaculi cujuſdam munere* Cranium fungi, viſus docet, Cerebrum enim oculos, organa auditûs aliaque tegit atque tuetur, quæ aliàs in excelſo corporis loco collocata externis injuriis quam maximè expoſita. Eundem uſum & in ſpecie reſpectu aliarum partium, tendinum ſcilicet, habent proceſſus, ut id in zygomatico patet. *Firmitatem meningi duræ atque ſtabilimentum præbet*, fibrarum membranæ duræ beneficio ſuſpenſum illud tenendo, ne aliàs facillimè mollitiei cauſâ concidens gravia mala cauſaret, quod in validis corporis motibus verendum maximè. Firmitatem & præbet ligamentis, membranis, tendinibuſque variis, ut articulatio ejus variis cum oſſibus docet. *Tranſitum præbet vaporibus* ubi ſuturæ, *Excrementis* craſſioribus, ubi meatus ad os & nares, *Vaſis* omnis generis, ubi foramina, imò *Aëri* ipſi ſonum ad aures deferenti. *Figuram an tribuat cerebro*, res non eſt ab Anatomicis plenè deciſa, *Laurentius* aliique contrarium veroſimilius judicant, à Cerebro nempè figurari cranium, eò quod cranium formatum propter cerebrum. Dicimus paucis (longiore enim explicatione non indiget res nihili) cum commodius figuretur mollius à duro, quam durum à molli, probabilius eſſe ſecundum minores partes cerebrum figurari à cranio, quam hoc ab illo, in genere autem eâ figurâ à naturâ formari videri qualem requirit.

Cranium] In Cranio humano nonnunquam Cornua excreſcunt, modo mollia, modo duriora, exempla habent varii, notabile eſt quod in *Obſervat.* habet *Bartholinus*.

Os frontis] Nomen *Os frontis* accepit, quaſi ferontis, quod animi mores, impudentiam & ingenuitatem præ ſe ferat. Inde homines, qui ſunt impudentes, perfrictæ frontis dicuntur. Eadem ratione *Inverecundum* dicitur. Quod primum viſui ſe offerat *Os Proræ* vocatur. *Coronale* autem dicitur, quia & ſutura coronali circumſcribitur, & ut notat *Caſaubonus Com. in Athenæum titul* 15. in conviviis publicis os frontale certis corollis & ſertis antiquitus coronabatur.

Nonnunquam geminum eſt, etiam adultis] In infantibus ſemper duplex eſt, frequenter in adultis, ſuturâ ſagittali ad nares uſque pertingente. Conſulantur *Fallopius expoſ. de oſſ. cap.* 12. *Mantiſſ. Anatom. Joann. Rhodii Obſervatio* 1. *Hofmannus Inſtit. Med. lib.* 2. *c.* 61. in iis omnibus *inquit*, in quibus fons cerebri poſt ſeptimum annum non oſſeſcit, ſed fovea manet, quæ ad 20. uſque annum durius contrectata dolet, ſemper eſt duplex, & ſutura ſub digitis manifeſta eſt. In horum cenſu ſe eſſe teſtabatur.

Laminâ conſtruitur duplici] Duplici conſtat laminâ, ne in percuſſionibus ictus totam penetraret ſubſtantiam. Harum una eſt *Interna*, alia *Externa*, quæ medio quodam à ſeinvicem plurimis in locis ſunt diſcretæ. Interna reſpectu externæ tenuis eſt, denſa, & ſolida, nullis manifeſtis foraminibus prædita, & hanc ob ſoliditatem cum admodum fragilis ſit, ut vitrum, vitrea dicitur. Et ut omni loco, non æque eſt fractioni obnoxia, ſed præcipuè ad tempora, ita etiam diverſitas ſumma in tenuitate eſt. *Tenuiſſima* enim ferè eſt ad concurſum ſuturarum coronariæ & ſagittalis, quia ibi ultimò concreſcit in oſſeam duritiem, unde etiam propter facilem penetrationem medicamenta eo loci applicari ſolent. *Craſſior* eſt in fronte & occipite. Lævis quidem ubique

CAVERNAM præcipue ad narium confinia amplam possidet, simplicem aliquando, nonnunquam uno, duobusque veluti septis distinctam; quam medullosum stipat corpus, membranula fere viridi succinctum, idque aëris ad cerebrum commeantis præparandi gratia factum creditur.

CRAS-

COMMENTARIUS.

que est, sed tamen inæqualis plurimisque sulcis exarata, in quibus delitescunt vasa, quibus etiam satis firmiter annectitur, quod maximè notandum Chirurgis, ne factâ terebratione os circumterebratum vi quâdam avellant, unde ruptâ venulâ aut arteriolâ hæmorrhagia sequi potest. Externa vitreæ nomen non meretur. Est enim internâ longè densior & crassior, multoque porosior, ut hoc antiqua crania manifeste exhibent. Substantia hæc ossea in genere non est densa & tenuis omnimodo, sic enim ruptioni esset maxime obnoxia, neque densa & crassa, gravaret enim caput, sed crassa & rara. Crassa quidem, quo exterius occurrentibus melius resistat. Rara tamen simul & cavernosa, tum ob levitatem, tum ob perspirationem vaporosarum fuliginum. Non autem ubique cranium duplici ex laminâ constat, quibusdam etenim in locis simplex est, tenue & pellucidum, absque meditullio, ut ex particularibus plenius constabit. Unde falluntur Chirurgi, qui in abstractione laminæ primæ tamdiu secant donec sequatur sanguis.

Pumicosâ quâdam substantiâ repleta] *Celsus* medium hoc vocat *Ossium partes interiores* quibus inter se connectuntur. Qui Latinè amant inquit *Lindanus in Physiol. Meditullium* vocare solent. Apud Medicos plurimos obtinuit, ut *Diploë* potius, Græcâ voce, appelletur. *Lindanus Commissuram* dicere mavult, quia utramque tabulam suo interventu committit. *Substantia* Os est, & hinc plurimis pro mediâ & tertiâ Cranii tabulâ habitum. Pumicosum valdè, cellulisque plurimis, carunculis similia corpuscula sanguinea continentibus, partim ad levitatem partim ad irrigationem, nutritionemque commodam, præditum.

Cavernam præcipuè &c.] Cavitates in hoc osse notabiles sunt plerumque duæ, ad radicem nasi, substantiâ albicante mucosâ semper repletæ, ad id maximè ordinatæ, ut muci in naribus collecti, quem evacuare occasio non permittit, diverticulum quoddam sint. Videri de usu earum potest *Schneiderus lib. 1. de Cathar. pag.* 217.

Quam medullosum stipat corpus, membranulâ viridi succinctum] *Riolanus animadv. in Anat. Laurent. lib.* 2. *cap.* 9. scribit *Vesalium* decepisse omnes Anatomicos, esse enim sinus hosce vacuos, nec ulla membrana velatos. Sinus hosce albicante quadam & q. medullari substantiâ repleri, nunquam notare licet, uti nec viridis membrana sese offert. Mucosam quandam materiam in iis reperimus, quæ extrinsecus membranâ molli internæ superficiei cavitatis arctè adhærente vestitur, quæ tum vix alium quam albicantem colorem habet. Hi illi sinus sunt ex quibus veterinarii vermes æstatis ferventissimo tempore in iis genitos, vertiginemque inducentes, eximere solent. De Colore membranæ hujus eleganter *Sneiderus*, viridem nempè eum contrahi, diutius in humido detento cerebro.

Idque aëris ad cerebrum commeantis gratiâ factum creditur] Ingeniose *Veslingius* creditur inquit, de usu enim harum cavitatum maxime dubitatur, suas quisque habet conjecturas. *Lindanus Physiol. p.* 369. Pituitæ transmissioni à cerebro ad nares eas inservire vult, idque probari ex puris, aquæ, vel sanguinis per nares caput valde dolenti effluxu cum levamine. Sunt qui volunt vocem hîc clariorem & suaviorem fieri, quos citatos legere licet apud *Bauhinum Theat. Anat. lib.* 3. *cap.* 6. & *Hofman. de Usu part. n.* 446. ast quâ ratione hîc possit aër reverberari cum *Lindano* non video. Nec placet sententia eorum qui censent attractum per nares aërem, & ad cerebrum iturientem heic sisti ac alterari, ne aut cruditate sua, aut insigni, qua non raro pollet, intemperie offendat nobile illud viscus. Quo minus id nunc metuamas, crassa inprimis Meninx facit, arcendo aëri à cerebro interveniens. alias sententias lubens prætereo.

 Cras-

CRASSITUDINEM obtinent, si cum Bregmate, & Occipitio in comparationem veniat, mediocrem; FIGURAM propemodum circularem.

PROCESSUS ejus exigui sunt, ad oculorum angulos utrinque prominuli.

FORAMINA in superciliis *duo*, quæ nervis à tertia conjugatione pervia sunt: quamvis, sæpe natura non integra foramina, sed *fossulas* tantum efformet, nervorum dictorum tutelæ, ac distributioni sufficientes. Quibus *tertium* accedit foramen, cristæ ossis ethmoidis anterius subjectum, quod in cavernam dictam sese aperit.

Os ipsum Frontis inferius ossi Cuneiformi, Ethmoidi, Maxillæque subjectæ ossibus decem; superius mediante Sutura Coronali vicinis ossibus Sincipitis COMMITTITUR.

OSSA SINCIPITIS sive *bregmatis* dicta, tam NUMERO, quam parietum constitutione gemina sunt.

TENUIORA præ cæteris, & FIGURA inæqualiter quadrata. LÆVO-

COMMENTARIUS.

Crassitudinem obtinet mediocrem] Variat tamen crassities hæc & in ipso pro diversitate loci, tenuissimum enim est intra oculi orbitam, tenue ad tempora, sub fronte crassius.

Figuram propemodum] Recte *propemodum* addit, revera enim circularis non est, nisi rudiori Minerva instituatur dimensio. Natura autem calvariam condidit globosam & circularem, quamquam leviter utrinque depressam, tres in fines ac usus, tum ut plura comprehenderet, quia figura circularis est omnium capacissima; tum ut minus posset lædi, quum enim angulis careat, non facile in offensionem incurrit: tum ut promptius atque expeditius quoquoversum posset moveri; Corpora enim rotunda nullo fere labore, quanquam maxima sint, motu cientur.

Utrinque prominuli] Eorum majores duo ad majorem quisque oculi angulum, minores, qui & Zygomatici dicuntur, ex adverso illis, ad minorem consistunt.

Foramina in superciliis duo] In media sede superciliorum, in orbitam oculi desinentia.

Coronalis] Coronalis dicitur anterior hæc Cranii sutura, 1. quod antiqui ea capitis parte coronas gestarint. 2. quod coronæ vel circulo aliquo modo similis appareat. Arabibus *Arcualis* dicitur & *Puppis*.

Ossa Sincipitis sive bregmatis] Dicuntur & ossa *Verticis*, quod verticem constituant, qui nihil est, quam centrum eorum, locus inter frontem & occiput medius, à vertendo, quod nempè capilli hîc in gyrum vertantur, sic dictus, *Parietalia*, quod quasi duos parietes constituant, *Arcualia*, à figurâ arcûs quam referunt, *Nervalia*, *Rationis* seu *Cogitationis*, quod à Cerebro hoc loco recumbente nervorum exortum deducant, & in eo rationis sedem esse velint Anatomicorum plurimi. *Bregmatis* autem dicuntur quia sub ipsis cerebrum humidissimum & mollissimum est.

Tenuiora præ cæteris] *Substantiâ* ait *Hippocr.* de Vulner. cap. text. 4. *totius capitis tenuissimum & infirmissimum est os bregmatis.* Pene iisdem verbis *Aristot.* lib. 1. histor. anim. c. 16. *Supra cerebrum, tenuissimum os atque infirmissimum est, quod vocatur bregma.* Hæc quomodo intelligi debeant *Lindanus Phys. cap.* 8. *art.* 9. §. 96. egregiè declarat. Ossa hæcce bregmatis anteriori sui parte, ubi sagittalis sutura conjungitur coronariæ, non omni tempore æque crassa & densa sunt; in recens enim natis simpliciter membrana est, quæ successu temporis primo Cartilaginis & tandem Ossis naturam induit. Atque hic locus in infantibus

LÆVOREM exterius tactui exhibent, & FORAMINULA prope Sagittalem vasis patentia: intrinsece *fossulis* venarum per meningem duram assurgentium elaborata, *Suturaque* propria, quæ *Sagittalis* nuncupatur, inter se discriminantur.

In ambitu vero Frontis, Occipitis, ac Temporum ossibus DISTINCTA.

OSSA TEMPORUM itidem BINA sunt, reliquis MAGNITUDI-

COMMENTARIUS.

bus *Fontanella*, *Fons pulsatilis*, *Triangularis lacuna* appellari consuevit. Tempus autem illud intra quod ossea hæc efficitur pars, admodum diversa est. Sunt quibus circa illud tempus, quo puer articulatas voces proferre incipit, pars ea omnimoda clausa est; sunt in quibus natura illud prævertit; sunt & in quibus assequitur serius, ut exemplum *Bauhini* de uxore propria cui ea pars indurata fuit non nisi circa annum ætatis 26. & *Barthol.* de viro quadragenario hanc partem membranosam ut in infantibus habente, testantur. Ratio autem cur adeo tarde hæc substantia cranii os fiat, est, quod cerebrum hoc loco valde humidum sit, sic ut induratio non possit sequi, antequam illud sub hac parte siccius sit factum. De duritie & crassitie sincipitis ossis exemplum vide quod refert Cl. *Bartholin. obs. Anatom. cent.* 5. *hist.* 44. de viro quodam religioso quadragenario, qui hac parte tam firmum habuit cranium, ut sine damno rotam quadrigarum super transeuntem pertulerit. De Cranio Egilli scallagrimii ex terra in Islandiâ fosso narrat *Aragrimus Jonas l.* 2. *Crymogææ seu Rerum Island.* nec securi, nec malleo grandi ab adstantibus potuisse frangi. Officulum quo hiaturam hanc ossium Syncipitis natura claudit, reliquis capitis ossibus nunquam similem induere crassitiam nec soliditatem Cl. *Pavius* prodidit, sic ut lumini admotum cranium hoc loco transpareat. Hoc licet in plurimis verum esse concesserim, in omnibus tamen locum habere ut admittam nil est quod urget.

Fossulis venarum] Imo & Arteriarum, ut modo vidimus.

Per meningem duram assurgentium elaborata] Monet *Spigelius lib.* 2. *de human. corp. fabric. cap.* 8. Vasa hæc Chirurgis sedulo notanda esse, ne ubi terebrâ cranium aperiendûm erit, imperite eadem cum vitæ periculo vulnerent, quam imperitiam in eo produnt, dum in terebratione nimis præcipitanter procedunt, non attendentes ad conditionem loci. *Tum* ait *Celsus* lib.8. cap.3. *lentius ducenda habena, suspendendaque magis sinistra manus est, & sæpius attollenda, & foraminis altitudo consideranda.*

Suturâ sagittali inter se discriminantur.] Vidi quam sæpissimè Crania, in quibus hæc desiderabatur. Suturæ quæ extra consuetum naturæ ordinem hîc occurrunt, eæ sunt quæ ossicula illa quæ in aliquibus subjectis in ossibus syncipitis, quâ parte ossi occipitis conjunguntur se exhibent, circumscribunt, quâ de re inter alios videri potest *Pavius*. Dixi extraordinarias eas esse futuras, eò quod nec in omnibus, nec certis locis notentur, adeoque naturæ potius lusum, quam ritam operationem arguant. Has sedulo Chirurgus notet.

Sutura Sagittalis] Hujus in adultis absentis, mediæ, aut ad radicem narium excurrentis exempla à *Fr. Plazzono, Antonio Molinetto, Petr. de Marchettis, Fabr. Bartholeti* observata recenset *Rhodius in Mantissâ.*

Ossa temporum] Ita communiter appellantur, quia canitie se primum ibi ostendente, tempus, id est annos ætatis produnt, dicuntur & ossa *lapidosa, petrosa, saxosa*, partim ob insignem duritiem, partim etiam & præcipue ob processus, quos habent inæquales & asperos, instar asperarum petrarum. Vocantur & *mendosa* & *squamosa* vel à suturæ diversitate vel etiam ab ipsius ossis circa suturam figura; quæ tamen appellationes magis parti eorum superiori ubi conjunguntur ossibus Syncipitis conveniunt, quam illæ parti inferiori, ubi ossi cuneiformi.

Itidem bina sunt] Interea ex valde multis compo-

TUDINE cedentia, & laminarum quoque duplicatura non ubique diſtincta.

DURIORA præ cæteris, adeoque *petroſa* dicta, atque ob tenuitatem circa medium admoto lumine tranſparentia.

FIGURA ſuperius circuli ſegmentum exprimunt, inferius varia, Extuberant in PROCESSUS diverſos, & exterius quidem verſus faciem recurvam proferunt Apophyſin, quæ cum proceſſu primi oſſis maxillæ ſuperioris conjuncta *Zygoma*, ſive *os jugale* conſtituit.

Maſtoiden deinde *Proceſſum*, ſive *mammiformem* dictum, quoniam à latiore baſi in obtuſum verticem protenſus vaccinum uber ſimilitudine exprimit.

Addunt his, quum adultior ætas *ſtyloiden*, qui ſtyli, aut graphii inſtar in acumen deſinit. Sed appendicis verius, quam proceſſus nomen meretur.

Interius oſſa Temporum exhibent proceſſum latum, *petroſum* dictum, in quo cavitates Aurium internarum efformatæ, & earundem Oſſicula repoſita ſunt: de quibus capite decimo ſexto dicendum fuerit.

SINIBUS excavantur *Tribus*, quorum *unus* auditorium meatum continet: *alter* maxillæ inferioris articulum excipit: *tertius* occipiti communis, interius petroſi proceſſus poſteriorem ſedem excavat.

FORA-

COMMENTARIUS.

compoſitum eſt utrumque, undecim, oſſa auditus etiam computando, cum proceſſibus, *Pavius lib. de Oſſib. cap.* 8. *part.* 1. *pag.* 56. enumerat.

Inferius varia] Ob aſperas inæqualitates oſſis petroſi, quod quaſi in complexu foveat ſcopulos, horridaſque rupes.

Zygoma ſive os jugale] Ait *Celſus lib.* 8. *c.* 1. appellari jugale poſſe ab eadem ſimilitudine, à qua Græci ζυγώδες appellant: Etiam συζυγώδες, quaſi conjugiale, ſeu ex duobus conjugatum, ſi credimus Doctiſſ. viro *Jac. Sylvio in Galen. de Oſſib. cap.* 2.

Maſtoidem proceſſum] Subſtantia ſpongioſus eſt, & ſerò perficitur. Servire auditui quatenus cavitas hic magna conſtituitur volunt *Veſalius lib.* 1. *cap.* 5. & *Columbus lib.* 5. *cap.* 5. ſed quomodo? *Fallopius* enim *in obſervat.* docet eum in pueris ferè nullum eſſe, nec habere cavernas, cum tamen infantes æque ac adulti auditu indigeant, impoſſibile cenſemus certi quid hîc determinare.

Styloiden, qui ſtyli inſtar in acumen deſinit] Dicitur & à calami ſcriptorii figura *Graphioides*, ab acus ſimilitudine *Belenoides*, à calcaris gallinacei forma *plectrum.*

Sed hîc appendicis verius quam proceſſus nomen meretur] Hæc ſanè opinio omni modo admittenda non eſt, licet enim in nuper natis cartilaginoſæ omninò conditionis ſit, imò in plurimis jam adultioribus Epiphyſeos ſpecie ſe exhibeat, varii tamen contra ſe offerunt, imò plures aliis, in quibus inſeparabilis maximè eſt, adeoque pro vero proceſſu habendus.

Alter maxillæ inferioris articulum excipit] Hic ſinus quandoquidem ſuperficialis aliquomodo eſt, nec ita profundus, quo articulatio foret firmior, natura addidit cartilagineam quandam cruſtam, quæ ligamenti vicem gerit, & facilitatem motus plurimum promovet. Nihilominus tamen vehementius oſcitantibus interdum, ſed raro maxilla hæc luxatur, non ſine periculo gravi.

Unicum

FORAMINIBUS *quinque* pervia ſunt, quorum *primum* in proceſſu petroſo conſpicuum, nervo quinti paris ſuſcipiendo comparatum.

Alterum amplius, & inæquale, ſub appendice ſtyliformi ſitum, majorem Arteriæ Carotidis ramum, per foramen quintum oſſis cuneiformis, cerebro tranſmittit.

Tertium & ipſum magnitudine inſigne, occipiti commune, & venæ jugulari, arteriæque carotidis ramo minori ingreſſum, nervo autem ſexti paris egreſſum præbet.

Quartum inter proceſſum mammiformem, appendicemque ſtyloiden obſervabile, oblongo canali quinti paris ramum duriorem emittit.

Quintum quod alicubi deeſſe ſolet, poſt maſtoiden proceſſum ſitum, ramo jugularis externæ cranium ſubeunti tranſitum concedit.

Addunt his *foraminulum* rimæ inſtar anguſtum, & inæquale, quod è proceſſus petroſi anteriore latere arteriolam emittit: reliqua in proceſſu hoc obvia foramina in auditus hiſtoria recenſebimus.

Cæterum oſſa ipſa temporum, ſuperius per ſquamoſas, mendoſasve dictas ſuturas, vicinis Sincipitis oſſibus CONJUNGUNTUR: cætera tam oſſi Frontis, quam Cuneiformi, atque Occipitis adhærent.

OCCIPITIS OS UNICUM eſt in adultis, CRASSITIE, & DENSITATE reliquis conſpectius: quamvis inferiore parte magis attenuatum, ubi aſſurgente oblongo Tuberculo robur ipſi addendum fuit.

SINUS in eo novem numerantur, è quibus præcipue ſpectabiles duo, qui cerebelli protuberantias ſuſcipiunt.

FORAMINA vero plura ſunt, quorum quod *Maximum* eſt dorſi medullam in vertebras ſubjectas tranſmittit.

Secundum, & *Tertium* foramen non per ſe, ſed cum oſſe temporum conſtituit, eſtque tertium illius ſupra propoſitum.

His

COMMENTARIUS.

Unicum eſt in adultis os occipitis] Vidit tamen *Sylvius* etiam hoc os in duas partitum partes, à ſutura ſagittali ad magnum uſque ſpinalis medullæ foramen excurrente. Ut notat *Pauw in Veſal.* Aliter hoc os quoque Baſilare, Puppis, Pyxidis, Memoriæ, Nervoſum dicitur. *Baſilare*, quod non contemnendam baſis capitis ſuſtineat partem. *Proræ* quod puppi navis ſimile ſit, & in parte poſticâ ſitum, *Pyxidis*, *Lambdæque* à figura, *Memoriæ* quod conſervet cerebellum, in quo memoriam habitare vulgus credit. *Nervoſum* denique quod ab occipitio Nervorum ſtatuatur exortus.

Craſſitie reliquis conſpectius] Quia nequimus à tergo nobis cavere.

Denſitate reliquis conſpectius] Lamina tamen duplici, & intercedente Diploë conſtat, præcipuis ſui partibus.

Magis attenuatum] Tenuiſſimum adeo, ſimplicique Lamina donatum.

 Æqua-

His propinquum eſt *Quartum*, & *Quintum* occipitis proprium, exiguum, rotundum, per quod ſeptimum nervorum par è cranio deſcendit.

Accedunt his nonnunquam foramen *Sextum*, & *Septimum*, quibus multiplicatos vertebralium arteriarum, & venarum ramos natura deſtinat.

Superficie externa magis æquabile occiput deprehenditur: interna varium, & quinque laterum FIGURA propemodum coactum, à propinquis Bregmatis oſſibus Lambdoide ſutura dirimitur: à lateribus temporum oſſi, tum in medio ſphenoidi *Committitur*. Primæ quoque cervicis vertebræ duplici PROCESSU, ad motus, nexuſque ſecuritatem aptandum fuit.

In concurſu Lambdoidis, & Sagittalis ſuturæ interdum OSSICULUM conſpicitur forma TRIANGULARE, nunc ſimplici, nunc duplici, lamina, quamvis non exacte oppoſitis locis productum: quod inter Epilepſiæ antidota præcipuè commendatur. Huic ſimilia plura, ſed

COMMENTARIUS.

Æquabile occiput deprehenditur] Si id non redderent inæquale ſinus quatuor ſemicirculares, quorum duo majores, duo minores, pro inſertione muſculorum, in eo reperiuntur.

Quinque undique laterum figurâ propemodùm coalitum] Verior ſententia *Ingraſſiæ in Galen. lib. de oſſib. cap.* I. ſeptem lateribus totidemque angulis conſtare, & hanc etiam probat *Lindanus*; à *Bartholino* dicitur eſſe figuræ trianguli ſphœrici, à *Laurentio* rhomboides.

In concurſu ſuturæ ſagittalis & coronalis oſſiculum apparet &c.] *Rolfinckius Diſſert. Anat. pag.* 306. Oſſiculum hoc ſingulari naturæ inſtituto in calvariâ comparere minime credendum eſſe, ſed caſu potius occurrere cenſet, adeoque luſum ſolum eſſe variantis naturæ, quæ non hoc tantum in loco, ſed alibi etiam varias ſuturarum excurſiones admittere ſolet, præſertim verò in duarum ſuturarum concurſu. Ad confirmationem ſuæ ſententiæ adducit authoritatem *Petri Pavii* ſe miros naturæ in ſuturarum productione luſus obſervaſſe *Com. in lib. Hipp. de Vulner. capitis* notantis. Quod vero peculiari contra Epilepſiam potentiâ donatum eſſe dicitur, illud, ſiquidem eventus comprobat, ipſi non proprium, ſed cum omnibus univerſim oſſibus calvariæ imò totius corporis commune eſſe exiſtimato.

Huic ſimilia plura &c.] Præter hæc oſſa triquetra, alia in ſuturâ Lambdoidea invenit *Wormius*, utramque cranii Tabulam perforantia, à pauciſſimis hactenus animadverſa de his in ſequenti Commentario figuram exhibebimus. Triaut plurimum in dextro, totidem in ſiniſtro ductu, magnitudine, figurâ & ſitu diſcrepantia, quæ etiam in infantibus accuratè diſcernuntur. Infimum ad proceſſum mammillarem conſpicitur, medium paulo ſuperius, vix dimidii digiti intervallo, tertium aliquanto longius à ſecundo diſtat. Figurâ ſunt varia, triquetra, oblonga, ovalia, interdum inſtar exoſtoſeon in viventibus eminuiſſe notavit *Barthol.* ut tactu perceperit. In ſiniſtro ductu majora omnia apparent; Maximum tamen unguem pollicis non excedit. In concavâ cranii parte diſtincta magis quam in converſâ apparent, quare omnia obſervantur clarius ablatâ calvariâ. Notandum tamen in diverſis craniis tam numero quam magnitudine & figurâ ſituque variare hæc oſſa Wormiana, ut modo quatuor ſint, modo duo, atque in dextra linea tantum, aliquando in ipſa junctura ſagittalis cum Lambdoideâ, aliquando etiam in ſquammoſis temporalibus. Uſum credit 1. Ut ampliori circa ea tractu ſuturæ ad excrementorum exitum amplientur. 2. Ut cranium

ſed minora oſſicula intra ſuturarum verarum lineamenta ſæpe natura efformat, ſimplici fere lamina conſtantia, cum interioris laminæ commiſſio, harmoniæ magis, quam ſuturæ ſimilis obſervetur.

OS SPHENOIDES ſive *Cuneiforme* baſin cranii conſtituit: UNICUM in adultis, CRASSITIE, & tenuitate varium, FIGURA quoque multiforme. Nam PROCESSIBUS exornatur diverſis, quorum qui *externi* ſunt, alii *anterius* conſpicui, & ob figuræ convenientiam *Pterygoides*, ſive *aliformes* nominantur: alii vero *poſterius*, qui geminis apicibus verſus ſtyliformem appendicem protenduntur.

Interni oſſis Sphenoidis proceſſus haud ſecus atque externi varii ſunt: horum *Anteriores* duo, à latiore baſi paulatim in acumen attenuantur, *Poſteriores* totidem, in latum porrecti, quotieſcunque elegantius efformati ſunt, extremis ſuis in duos apices acuminantur, ſuperne concurſu in medio leviter ſinuati. Atque hi proceſſus juxta cum ſpatio, quod eos intercedit, ſellæ equinæ ſive Ephippio ab auctoribus comparantur.

SINUS oſſis Sphenoidis plures ſunt. Inſignis præ cæteris eſt, qui *Ephippii* medio producitur, glandulam pituitariam ſuſcipiens, juxta quem anterius, poſteriuſque duo minores oriuntur. Conſideratione quoque digni ſunt, qui in proceſſibus aliformibus conſiſtunt, oblongi, & profundi ſinus, pterygoidi muſculo interno ſedem tutam præbentes.

FORAMINA in utroque oſſis Sphenoidis latere *Septem* recenſere licet: quorum *Primum* juxta proceſſus anteriores ephippii nervum opticum ad oculos perducit.

Alterum

COMMENTARIUS.

cranium plurium oſſiculorum contextu in contuſionibus magis ſit tutum.

Os Sphenoides ſive cuneiforme] Sic dicitur, non quod cunei formam habeat, ſed quod cunei modo interjaceat oſſibus pene omnibus capitis & maxillæ ſuperioris. *Baſilare* etiam dicitur quia baſis eſt calvæ, & in ea tanquam baſi maxima cerebri portio quieſcit. Vocatur & os *Multiforme* πολύμορφον, quod variæ figuræ ſit, imò & *Os Colatorii*, ab uſu. Egregie Oſſis hujus ſignificationes varias exhibet *Sneiderus lib.* I. *de Cathar.* ubi etiam erudite quid Cuneus ſit, quid cuneare, &c. oſtendit.

Craſſitie & tenuitate varium] Ad latera tenuius ferè notatur, quam in medio ad capitis baſin. Nec tamen, quamvis craſſum maximè medio hoc loco, ſolidum omninò eſt, quin potius rarum valde ſpongioſumque exiſtit, etiam ſub ſellâ Turcicâ, ſive ut levitati conſuleretur, ſive excrementorum traductioni, ſive utrique, qua de re alio loco, & egregiè *Sneiderus lib.* I. *de Cathar.*

Alii anterius conſpicui] Ad latera foraminum quæ in nares patent.

Aliformes] Alis veſpertilionum ſimiles.

Geminis apicibus] Quorum anterior obtuſus & parvus, poſterior longus & acutus eſt.

Sellæ equinæ ſeu Ephippio comparatur] Egregiè hâc de re diſſerit *Sneiderus lib.* I. *de Cathar.*

Foramina ſeptem] Hæc in pleriſque craniis ſe manifeſtare ſolent, in variis enim etiam naturaliter & alia ſe offerunt.

Primum nervum opticum ad oculos perducit] Arteriola quoque per hoc foramen ſimul

 ex

Alterum priori laterale ex initio rotundo in rimam protenditur. Fertur per eam ad oculum par ſecundum nervorum, & ramus à pari tertio: tum arteriæ carotidis ramus amplus, cum redundante in propinqua pituitaria glandula tenui humiditate.

Tertium foramen ſecundo ſubjectum exiguum eſt ac rotundum, per quod ramus nervi tertii paris ad temporalem muſculum, & pterygoides propagatur.

Quartum in externo latere orbitæ oculi, foſſæ potius amplæ & inæqualiter latæ, quam foraminis ſpeciem exhibet, per quam nervi quartæ conjugationis ramus primus cum præcedente tertii paris, temporali muſculo diſtribuitur. In profundum autem ſuperioris maxillæ deſcendens, partim in amplitudinem naſi ſeſe aperit, partim per os illius ſextum, quarti paris ſurculum palato diſtribuendum, anguſto foramine demittit.

Quintum foramen ſub proceſſu poſteriore ephippii obvium, longum atque aſperum, majorem arteriæ carotidis ramum capiti ſuppeditat.

Sextum ad latus præcedentis externum obſervabile, ovali figura præditum eſt, quartum nervorum par extra cranium deducit.

Septimum ſexto proximum, perexiguum, ac rotundum, venæ jugularis internæ ramum minorem duræ meningi ſubminiſtrat.

JUNGITUR os ſphenoides ſuperioris Maxillæ oſſi primo, quarto, & ſexto: *inferius* palato. *Per latera* proceſſui oſſis temporum petroſo, ejuſdemque regioni anteriori reliquæ cohæret: *anterius* oſſi frontis; *poſterius* vero occipiti: idque per *Suturas*, vulgo mendoſas dictas, atque harmonias, quas provectior ætas plurimum obliterat.

OS

COMMENTARIUS.

ex interioribus ad oculum tranſit, hinc etiam majoris eſt amplitudinis, quam nervi optici craſſities requirebat.

Fertur per eam par ſecundum, & ramus à tertio pari &c.] Par ſecundum non diſtribuitur ad omnes oculi muſculos, ſed præcipuè ſaltem ad attollentem, adductorem, deprimentem, & obliquum minorem uti etiam inter alios *Veſling.* ipſe cap. 14. teſtatur. Ramus à pari nervorum tertio pro primâ ejus radice habetur, hæc in duos ſurculos dividitur, quorum unus ad frontem frontiſque muſculum tranſit, imò & eum qui palpebram ſuperiorem claudit, alter ad narium tunicam internam. Præter Nervos dictos & alii per idem foramen egrediuntur, qua de re conſule *Ingraſſiam, Sneiderum, Willis.*

Tum arteriæ carotidis ramus amplus] Retiformi à plexu originem ſumens. Et hæc omnia per foraminis dicti partem inferiorem amplioremque feruntur. Per ſuperiorem, magis anguſtatam, venæ jugularis externæ ſurculus ſecundus deducitur.

Cum redundante humiditate] Hæc expurgatio quo modo fiat alibi elucidabimus.

Septimum &c.] Addi his poſſunt foramina duo in utroque latere, proceſſui pterigoidæo, ubi baſis ejus eſt, inſculpta, quorum infimum vomeri vicinum, in foramen tertium oſſis temporum, deſinens, altero in ipſo ſinu proceſſus

OS ETHMOIDES ſive *Cribriforme* reliquis ad cranium relatis oſſibus minus eſt, & habitudine varium.

PARTIBUS compoſitum videtur ſex. E quibus *prima*, & *ſecunda* eſt, quæ cribri modo perforata, nomen oſſi toti perperit. Veſtitur meninge dura quidem, ſed poroſa; idque non minus ad aëris, odoriſque ſuſceptionem, quam pituitoſi excrementi excluſionem.

Pars *Tertia* eſt proceſſus interior, gallinaceæ criſtæ haud abſimilis, inter olfactorios nervos, ſive proceſſus cerebri papillares aſſurgens.

Quarta pars eſt proceſſus alius, parte inferiore, ex adverſo præcedenti oppoſitus, tenuis quidem, ſed durus, nareſque ſuperius dextrorſum, & ſiniſtrorſum diſtinguit.

Pars *quinta*, & *ſexta*, ſpongioſa tota, ac foraminulenta eſt, nariumque cavitatem ſuperiorem à lateribus ſtipat. Cæterum amplitudinem narium fere adæquat, oſſi frontis, ſecundo maxillæ ſuperioris, & ſphenoidi levibus harmoniis JUNCTUM, quaſque ſenecta ætas frequentius delere ſolet.

Sequuntur MAXILLÆ, quarum quæ SUPERIOR eſt, è duo-

COMMENTARIUS.

ceſſûs hujus notabili, majus eſt. Utrumque Nervorum egreſſui ſervit. *Bauhinus* foramina decem enumerat, *Sneiderus* duodecim.

Os Ethmoides ſeu cribriforme] Dicitur & os *Colatirium*, *Iſtmoides*. *Galenus lib.* 8. *de uſu part. cap.*7. *& lib.*4. *cap.*3. docet hoc os rectius *Spongioſum* quam *Cribriforme* nominari, quia foramina ejus non ſunt recta inſtar Cribri, ſed obliqua & leviter torta, qualia ſunt foramina Spongiæ. *Laurentius Anatom. lib.*2. *cap.* 15. & alii notant, ſi totum hos os conſideretur quod cribroſum & ſpongioſum ſolet vocari, illud nec totum cribroſum, nec totum ſpongioſum eſſe, verum partem interiorem, qua capiti conjnngitur, Cribroſam eſle, h.e. pertuſam multis foraminibus inſtar cribri: exteriorem ejus partem extra Calvariam, in narium cavitatè contentam fungoſam & Spongioſam eſſe. Significationes varias vocis Ethmoides *Sneiderus* habet *l.* 1. *de Cathar. ſect.* 11. *cap.* 1.

Partibus compoſitum videtur ſex] *Fernelius* ex tribus conſtare docet, *Falloppius*, *Bauhin. Capivac. Spigel. Barthol.* aliique ex quatuor. Sunt & qui ex ſeptem conſtare tradunt.

Idque non minus ad aëris odoriſque ſuſceptionem, quam pituitoſi excrementi excluſionem] Fuſe hâc de re diſſerentem adi *Rolfinckium Diſquiſit. Anatom. lib.*2. *cap.* 19. licet aliquomodo diverſum quid hîc à nobis ſentire videatur. *Conradus Victor Schneiderus de Cribriformi oſſe libello pag.*72. & *libris de Cathar. maximè* 11. foraminum horum utilitates inſigniores eſſe credit, quam aërem, aut mucum tranſmittere, quin potius membranas à meningibus productas, medullaque plenas, vel potius ipſos ſenſificos nervos per ea ad earum tendere tunicam, verum odoratus inſtrumentum. Opinio ſanè in totum haud rejicienda, antequam ulterior diligens inquiſitio falſam eam invenerit. Crediderim ego licet, ſi aliqua, non tamen omnia tranſmiſſioni dictorum nervorum inſervire foramina, cum & excrementorum expurgat. quædam videantur deberi.

Gallinaceæ criſtæ haud abſimilis] Criſtæ galli hic ſimilis aliquomodo proceſſus, in medio oſſis cribroſi poſitus, diſtinguit illud in duas partes, ne una male affecta ſtatim etiam afficeretur alia.

Maxilla] Græca vox eſt à μάσσω mando; à mando eſt mandibula, quæ idem eſt, quod maxilla. Hæc alio nomine *Mala* quoque vocatur. Et placet Grammaticis malam eſſe di-

è duodecim componitur ossibus: ex quibus in utroque latere sex recensentur.

Primum ad angulum oculi externum est, & cum processu ossis temporum anteriore conjunctum, apophysi sua os Jugale, sive zygoma producit.

Alterum os oculi canthum internum constituit, meatu præditum amplo, per quem ad nares redundans oculorum humiditas descendit.

Tertium intra oculi orbitam, reliquis duobus interpositum.

Os *quartum*, maximum omnium, genarum, & palati potissimam absolvit partem, dentiumque cavernis elaboratum. *Foramine* conspicuum est evidenti, juxta oculorum orbitam, per quod à tertio pari nervus excurrit.

Quintum juxta cum pari Nasum constituit.

Sextum extrema Palati cum osse socio terminat: atque hæc omnia harmoniis potius, quam suturis combinantur.

Mo-

COMMENTARIUS.

ctam à maxilla per abjectionem mediarum litterarum, ut ex axilla iis placet fieri vocem ala. Propriè tamen *maxilla* est latinis inferior, *mala* superior. Vide *Andernac. in Ægin.*

E duodecim componitur ossibus] Quot sint ossa maxillæ superioris, non convenit inter authores, dum alii plura alii pauciora quam duodecim numerant. Cujus rei *causa* varia est. Et quidem *Prima*, quod modo sola ossa maxillæ propria considerentur, modo & ea simul sumantur, quæ ipsi cum cranio sunt communia, ut os Ethmoides &c. *Secunda*, quod id quod unus pro uno & simplici osse exhibet, alius pro duplici. Et *Tertia*, quod septum narium ab aliquibus ossibus dictis adscribatur, ab aliis non ita. Numerum *Veslingianum* etiam habet præter alios *Vesal. lib.* 1. *cap.* 9. *Spigel. lib.* 2. *cap.* 12. *Leon. Fuchsius institut. Medicin. lib.* 1. *sect.* 5. *cap.* 2. Sed cur ex tot? quia pro diversitate usus in diversis locis variare debuit substantia, non poterat utique ex uno esse. Sed & commissuris opus erat ad firmationem musculorum.

Alterum os maxillæ superioris &c.] Tenue admodum hoc est os, & admodum laxè aliis ossibus vicinis junctum, unde facile deperditur, & in craniis è terra effossis rarò reperitur.

Meatu præditum amplo per quem ad nares oculorum humiditas descendit.] Et cum ea quæ oculo ab extra accedunt. Ita refert *Sneiderus lib.* 2. *de Cath. cap.* 7. se observasse in puellâ quadam quod ad oculi pustulam variolis contractam, collyrium croco tinctum applicatum, eodem colore imbutum per nares reddiderit, & in alia, margaritam minimam, ad festucam oculos pungentem extrahendam, oculo impositam.

Tertium] Hoc similiter ac secundum tenue est ac squammosum.

Quartum] Considerabile in hoc osse Cavernula magna est, quæ quia observationis rarioris, ejus historiam & delineationem ex *Highmoro pag.* 226. in Commenrario nostro subjiciemus.

Foramine conspicuum est &c.] Foramina in hoc osse diversa reperiuntur, præcipua sunt illa duo circa orbitam oculi, quorum unum interius, alterum exterius, nervis ad faciei musculos & palatum exitum præbentia. Illud illic loci, ubi conjunctio hujus ossis cum pterigoideo processu est, se manifestat, per os sextum maxillæ in palatum excurrens. Hoc in ipsa orbita fossæ speciem habet. Hic accedit *Tertium*, quod simplex, in ipsa divisione ossis palati existens ad dentes incisorios, vasis membranulæque palatum succingenti in narium cavitatem viam præbens, circa Vomer manifeste divisum.

Sextum] Foramina in hoc osse varia exigua admodum se offerunt, illic loci ubi pterigoidæo

Mobilem esse *maxillam* hanc in Crocodilo, à veteribus proditum est, cranium ejus exiguum ab ingenti rictu non distinguentibus, cum quo in dilatatione oris attollitur, corpore ob pedum brevitatem in terram prono. Quicquid enim ossium maxillam superiorem in aquatili crocodilo constituit, cranio per harmonias firmiter commissum est: neque aliter in serpentibus, & piscibus sese res habet, in qnibus similis ossium nexus est, & musculi proprie superiorem maxillam moventes nulli sunt.

Cæterum MAXILLA INFERIOR vigente iam ætate in os UNICUM coalescit, DURITIE, CRASSITUDINE, adeoque robore insigne.

PROCESSUS attollit duos, *acutum* unum, qui *Corone*, tum *retusum* alterum, qui in *capituli* formam collectus *Condylus* appellatur.

CAVERNULIS prædita, ut superior maxilla, ac dentium locellis.

FORAMINA obtinet in superficie interna duo, ad processuum dictorum initia, per quæ ramus nervi quartæ conjugationis, dentibus distribuendus, admittitur. Duo item in superficie externa, per quæ ramus idem, anterius ad labium, ejusque musculos, instratamque cutem excurrit.

Denique *processu* suo crassiore, mediante membranoso ligamento, ossi petroso COARTICULATUR.

At vero DENTES singulariter maxillas armant: ossa scilicet minuta,

COMMENTARIUS.

goidæo ossis sphænoidis processui unitur, inter quæ eminet amplitudine quod transitum præbet quarti paris nervorum surculo manifesto ad palatum à ramo per foramen quartum sphornoidis ossis exeunte.

In os unicum coalescit] Maxilla enim puerorum, ut capite octavo author indicavit, ex duobus constat ossibus, cartilaginis interventu unitis; quæ ubi in os mutata, ex duobus iis fit unicum. De Tempore quod duplicitati ossium horum tribuendum sit, vide quæ tradunt *Vesalius lib.* 1. *cap.* 10. *Laurent. lib.* 2. *cap.* 19. *Barthol. lib.* 4. *cap.* 11. *Riolan. com. in Galen. de ossib. cap.* 12. *Fallop. exposit. de ossib. cap.* 16. Probabile esse cum *Senguerdio*, aliisque censemus, naturam non magis in harum partium quam aliarum induratione statam legem servare & tempus, imò indurationis hoc tempus in homine non esse perspectum.

Acutum unum] Quo os jugale subit, & in quem inseritur tendo musculi temporalis. Ut per alium obtusum fit articulatio maxillæ inferioris cum osse temporali.

Ramus nervi quartæ conjugationis dentibus distribuendus] Ramuli item à Venis jugularibus & Arteriis carotidibus.

Ramus idem] Non modo Nervorum sed & Venarum atque Arteriarum.

Dentes] Quanta fuerit omni tempore dentium nobilitas, quanta æstimatio, egregiè *Mœbius Fundam. Medic. cap.* 9. tradit; ubi ostendit, quod non solum Deus Opt. Max. in Lege Mosaicâ servum cui Dominus dentes effregisset, manu mittendum mandaverit, sed & veteres plumbeum odontagogon in Apollinis templo suspenderint, ne eos evellerent posteri, nisi cariosos, & summè mobiles, plumbeoque instrumento cessuros; Turcæ itidem, *Menavio* scriptore Italo *lib.* 3. *cap.* 22. referente, non nisi impetratâ Regis licentia dentes

nuta, non tantum ad cibum comminuendum, conterendumque, ſed vocis etiam expreſſionem, conducibilia, dum valli inſtar linguæ, aërique refluenti objiciuntur.

Reci-

COMMENTARIUS.

dentes extrahere auſi fuerint. Quin & novi orbis Incolæ, eos ut partes corporis cæteris chariores ſibimet ipſis exemerint, idoliſque ceu munus pretioſiſſimum obtulerint, aut diis ſacrificarint. Nomen dentis derivatum vulgo cenſetur ab edendo, ut *dens* dicatur quaſi *edens*, dentibus enim edendo utimur. Simili de causa Græcis dicuntur ὀδόντες quaſi ἐδόντες voce deducta à verbo ἔδω, comedo.

Oſſa minuta] An oſſibus annumerandi, ab authoribus valdè controvertitur. Negativam varii defendunt, variis rationibus moti, quas inter alios ſolidè refutavit *Laurentius*, nobis affirmativa placet, quia corpora ſicciſſima, duriſſima, ſolidiſſima ſunt. Et huic ſententiæ favet etiam *Ariſtot.* qui *lib.* 1. *de Hiſtor. animal. cap.* 11. dentes oſſeos vocat: neque alia ipſius mens *lib.* 3. *de Hiſtor. animal. cap.* 9. ubi dicit dentes oſſium naturam æmulari. Licet vero dentes ſint oſſa, plurimas tamen habent proprietates cæteris oſſibus non competentes, ut adeò judicioſe à *Scaligero* oſſa ſuæ ſpeciei dicti fuerint. Præcipuas earum *Senguerdius Exerc. Phyſ.* 7. adduxit, hoc ordine. *Primo* partes extrinſecus ab iis per continuum attritum ablatæ, ſemper ferè reparantur: ſecus ac fit in aliis oſſibus. *Secundo*, primis annis excidunt, iiſque ablatis in priorem locum ſubſtituuntur alii, cum reliqua oſſa nec excidant naturaliter, nec ſi præt. nat. ablata, renaſcuntur. *Tertio*, reliqua oſſa (paucis, iiſque minimis exceptis,) perioſtiis inveſtiuntur, neutiquam dentes. Ne continuo dolore afficerentur non ſolùm à contritione, ſed alteratione, partim ab alimentis aut potulentis quæque eo ſpectant, partim etiam ab aëre pendente, originem ſumente. Quin & impoſſibile erat perioſtia integra permanere. *Quarto* dentes reliquis oſſibus multo duriores, ſolidioreſque ſunt, ita quidem ut ex quarundam beſtiarum dentibus ignis, ut ex ſilice, excuti queat. *Sojerus* mercator Amſtelodamenſis, inquit *Barthol. obſ. cent.* 2. *hiſt.* 24. quando ligno dentes ſuos percuſſit, ſilicis inſtar ſcintillas inde provocavit, quod & à fratre ejus Patavi *Guiljelmo Sojero* litteraturæ Græcæ peritiſſimo, & ex filio in Belgio audivi confirmatum. Tantam dentibus duritiem tribuit *Bauhin. Anat. lib.* 3. *cap.* 77. ut ſoli aciei ferri reſiſtant. Verum hoc meruit cenſoriam virgulam *Joh. Riolani*, cum dentes ſculpi & cælari poſſint. Sarcophago lapide defunctorum corpora intra quadraginta dies abſumi, dentibus exceptis, ob ſummam duritiem, ex *Plinio* referunt, cum alii, tum *Scalig. Exercit.* 291. §. 2. *Bernard. Cæſius de Mineral. lib.* 3. *c.* 10. *ſect.* 11. *Mœbius Fund. Med. pag.* 113. quod an verum ſit, non immerito videtur dubitare *Andreas Laurent. Anatom. lib.* 2. *quæſt.* 14. Sive autem hoc verum, ſive falſum ſit, quod in medio relinquo, dentium ſubſtantiam duriſſimam & reliquis oſſibus duriorem eſſe, certum eſt; voluit autem hoc natura, ut duriorem & ſolidiorem cibum frangere & attenuare poſſent. *Quinto* & hoc diſcrimen aſſignat *Caſp. Bauhin. Theatri Anatom. lib.* 3. *cap.* quod inter oſſa dentes exquiſite ſentiant, cum ſoli inter oſſa nervos intra ſuam cavitatem admittant. Hoc an verum ſit, nec ne in ſeq. videbimus.

Non tantum ad cibum comminuendum &c.] *Uſus* dentium *Primarius* eſt Cibi præparatio, imprimis ſolidioris, liquidi enim & molles dentium opera non indigent. Hæc inciſione, fractione, & maſticatione peragitur. *Secundus* vocis articulatio. Hunc *Lindanus in Phyſ.* primarium dicit, maſticationem autem ſecundarium, eò quod infantes qui dentes non habent vagitum edant, qui duos aut tres, muſſiſtent, qui plures, diſtinctius loquantur, imò qui anteriorum aliquot amiſerunt, vocis læſionem incurrant. Accedit *Lactantius de Opif. Dei cap.* 10. At verò ſi dentium uſus primarius ſermo, id de primoribus inprimis verum eſt, utpotè maximè ad loquelam facientibus, ſatis enim commodè loquimur licet molares ablati. Convenientius itaque cenſemus *Primarium uſum* dicere Maſticationem utpote quæ omnes dentes requirit, *Secunda-*

rium

Recipiunt singuli ARTERIAM à carotidibus, VENULAS à jugularibus, NERVOS à ramo quarti paris, à quibus quod radices dentium intus cingit subtile periostium, ipsique adeo dentes, exquisito valde sensu perfunduntur.

NU-

COMMENTARIUS.

rium sermonem qui saltem anticos. Præter duplicem hunc usum, dentes etiam videntur facere ad Ornatum, hinc edentuli, quique nigricantes, cariososque habent dentes, deformes habentur. Imò brutis quibusdam roboris & armorum loco dati sunt, tum ad invadendum, tum ad defendendum.

Recipiunt singuli Arteriam à Carotidibus] Arteriis dentes gaudere præcipuè declarat dolor pulsatorius in dolore dentium interdum se exhibens, & hæmorrhagia larga ab extracto dente obveniens, sæpè mortem insequentem habens. Exempla videri possunt apud *Highmorum, Hollerium comm. 2. in s. 2. lib. 2. aph. 18. coac. prædict. Platerum, Roussetum lib. de hominis primordiis & hystericis affectibus.* Usus harum arteriarum idem qui in aliis partibus, nutrimentum nimirum dentibus & spiritus vitales adducere. *Helmontius tract. de aliment. tartar. in potu.* evincere conatur dentes non solùm radicibus suis, sed & lateraliter ex ipsis gingivis nutriri, quam sententiam *Mœb. p.125.* solidè refutat, qui videri potest.

Venulas à jugularibus] Venæ sunt à jugulari internâ in duos ramos exteriorem & interiorem divisa. Ab interiori suas habent dentes superiores omnes, ab exteriore inferiores.

Nervos &c.] Usus Nervorum in dentibus quis sit non facile est determinare, ad sensum non videntur necessarii, magis impedimento masticationi futuri, verosimile *Mœbius* censet usus horum nervorum primarios esse, 1. ut beneficio membranulæ, quam expansi in cavitate internâ formarunt, dentes firmentur. 2. ut nutritio eorum sit perfectior, nec diminuerentur dentes. Plura vide apud dictum *Authorem pag. 125.*

Nervos à quarti paris ramo] Ad hujus corroborationem facit, quod de moniali quadam refert *Bartholin. lib. 4. Anatom. Instit. cap. 17. quæ* Patavii dentem, quem habebat præ aliis longissimum, cum secari curasset ad deformitatis curam, statim convulsa & epileptica decidit, in parte autem dentis absecta nervi vestigium apparebat.

A quibus ipsi dentes exquisito valdè sensu perfunduntur] *De sensu dentium* Senguerd. lib. cit. habet, *quæstum est*, an in dentibus tactus detur & doloris sensio? an in Odontalgiâ dolor tantum sit in partibus dentis corpori vicinis, an vero in ipsis dentibus? Andreas Laurentius l.2. Histor. Anatom. c.20. & quæst.12. *putat totum corpus dentis sentire, exquisitius quidem interna parte, & quo propius ad nervos membranasque accedit, minus externa, quia ab aëre alteratur.* Bartholin. lib.4. Instit. Anat. cap. 12. *interiori parti dentis sensum tribuit. Sensum dentibus attribuit etiam* Bauhin. Thet. Anatom. lib.3. c. 80. *Dentem in substantia sua sentire, asserit quoque* Excellent. Plempius l. 2. Fundam. Medic. sect. 5. cap. 3. *Nobis de hac quæstione dicendum videtur, quod licet in Odontalgia propter propinquitatem & consensum partium gingiva doleat, ipsi tamen dentes non sint planè destituti omni omnino sensu tactus. Hæc sententia confirmatur his rationibus. Primo quia in dentibus dantur Organa tactus, venæ, arteriæ, nervi; quare cum natura nihil frustra faciat, sed omnia ad proprium usum dirigat, rationi consentaneum est, in dentibus etiam tactum dari. Secundo probatur illud per experientiam, quæ docet quod si quid extreme calidum, ut ferrum candens, vel frigidum ut glacies, salsum vel acre, dentibus, præsertim erosis, adjungatur, licet gingivam non tangat, hoc tamen mediantibus qualitatibus tactilibus percipi à dentibus, alterationem vel dolorem creare. Tertio, idem docet stupor dentium: cujus enim sensus remitti, minui, obstupescere potest, nihil certius est, quam quod illud sensu sit præditum: stuporem vero dentium frequenter in nobis ipsis observamus post acidos & acerbos cibos: stupor ille dentium oriri præsertim videtur à frigidis. Ex dictis quodammodo apparet, quid de quæstione superiori affini judicandum sit, qua quæritur*, quid sit propriè in dentibus quod sensu præditum est? *scilicet, in dentibus sensio-*

NUMERO feminis sæpe quatuordecim, viro frequentius quindecim, aut ſedecim in utraque maxilla.

MAGNITUDINE in homine mediocres.

DIFFERUNT partim figurâ, partim officio. Nam alii *acuti* ſunt, qui *Canini* dicuntur, alii *retuſi*. Nonnulli *Inciſores*, qui & ipſi acuti, extremis tamen ſuis latiores, quam canini. Alii denique *Molitores*, quorum extre-

COMMENTARIUS.

nem exercere Nervos, vel membranaceam nervorum ſubſtantiam, Venas, & Arterias. Quod ſi ulterius quæratur, an partes oſſeæ dentium, ſive ipſa oſſea dentium ſubſtantia ſenſu prædita ſit? *negativam, ut probabiliorem, præferimus contra* Laurentium. *Hic enim dentium & reliquorum oſſium in eo par ratio videtur, quod hæc omnia ob duram & terreſtrem ſubſtantiam, ſenſu careant: in dentibus tamen ea ratio magis urget quam in reliquis oſſibus, quia duriores ſunt. Hæc ratio experientiæ planè conſona eſt, qua conſtat exteriores dentium partes, nullo affici dolore, licet pungantur, vel uſtulentur; quia ſcilicet ad extremas uſque partes non ſolent excurrere Nervi, Venæ, Arteriæ. Accedit, quod ſi extremæ partes dentium ſentirent, dolore ferè continuo afficerentur, tum ab aëre, tum ab alimentis quæ aſſumuntur & manducantur.*

Numero 14, 15. *aut* 16. *ſunt in utraque maxillâ*] Natura communiter homini, multiſque aliis animalibus, concedit dentium pluralitatem, ita diſpoſitam, ut in qualibet mandibula detur unus dentium ordo. In aquatilibus varii ordines denteſque diverſimode diſpoſiti, obſervari poſſunt, ita ſerpentes duplicem dentium ſeriem in utraque maxillâ habent. Mantichora bellua apud Indos nota triplici ſerie, teſte *Æliano* & *Ariſt.* armatur. Idem in piſce Moraxo *Riolano* monente obſervatur. Cancri non tautum dentes exterius ad cibum accipiendum habent, ſed etiam in ipſo ventriculo, viſu mirabile, triplici ſitu reſpondentes obtinent. Ita diſſerit *Mœbius in Fund. Med.* Hæc dentium multitudo facit ad faciliorem & meliorem ciborum comminutionem, ejuſque præparationem ad Chyloſin. Præterea, poſita dentium pluralitate, uno vel altero affecto, & dolente, reliquis vitium minus communicatur: ſi vero natura quamlibet maxillam feciſſet unum os continuum abſque dentibus, læſa illius aliqua parte, totum hoc corpus facilius quam jam, affectum fuiſſet: & ita dolente hoc toto corpore, non potuiſſet commode actio peragi, cui natura dentes deſtinavit. Numerus hic ordinarius fere eſt, ſæpe enim naturæ luſu augetur minuiturve, ſæpe caſu. Caſum quod attinet, uno amiſſo quandoque duo ſubnaſcuntur & os fœde deturpant atque incommodant. Obſervatum etiam non ſuccreviſſe alium, ſed reliquos duos vicinos ita coiviſſe, ut nullus defuiſſe putaretur. Pyrrhus Epirotarum Rex non habuit dentes diſcretos, ſed tradente ſic *Plutarcho* unum os continuum lineis tantum diſtinctum. Idem accidit Romanorum fortiſſimo Sicinio qui hinc Dentati cognomen adeptus: ut habet *Agellius lib.* 11. *c.* 12. Idem *Valerius lib.* 11. *cap.* 89. de filio Regis Pruſiæ notat in ſuperiori ordine dentium & de Barbaro quodam ex Gronlandia adducto *Bartholinus.* Timarchum Nicocli filium duos ordines habuiſſe refert *Plinius lib.* 11. *c.* 37. Idem de *Mithridatis* filia refert *Valerius Maximus*. Ferunt *Herculem, inquit Bartholin. in Hiſt.* triplicem dentium habuiſſe ordinem. Conſtans fama fert, in *Ludovico XIII.* Rege Galliarum, duplicem in una maxilla ſeriem loquendi promptitudinem impediviſſe. Simile de Mantichora prodit *Solinus.*

Magnitudine in homine mediocres] Interdum dentes peccant magnitudine, cum plus juſto prominent præſertim anteriores. Id quod accidit 1. iis vacillantibus, vel eorum radicibus laxatis à cauſâ externâ violentâ, aut interna humectante, vel erodente. 2. Citra laxitatem & mobilitatem cum augentur, id quod plerumque fit, ſi dens oppoſitus deeſt, teſte *Columbo lib.* 1. *cap.* 10. Nonnunquam magnitudo imminuitur, à cauſâ itidem externâ, aut interna cariem inducente.

Molitores] A molendo ſic dicti, quod molant

extremos duos, juvenili vel senecta ætate prodeuntes, *morum*, ac *sapientiæ dentes* nuncupant.

Incisores quatuor sunt, anterius locati, atque origine primi, quibus veluti socius operis in utroque latere *caninus*, vulgo *ocularis* dictus, additur: reliquum deinde maxillæ *molares* occupant, ampliores, & lata, quantumvis inæquali sinuosaque basi conspectiores.

COLLOCANTUR dentes in maxillarum alveolis, aut ternis radicibus,

COMMENTARIUS.

lant quasi cibum, eum comminuendo & lævigando. Vocantur & *Maxillares* & *Mandibulares*, quia majorem partem occupant maxillæ.

Juvenili vel senectâ ætate prodeuntes] Eruptionis tempus varium est. Interdum enim 18. anno erumpunt; quibusdam, ut exempla authorum testantur, 26, 80, 89. Anno supra trigesimum vel tribus quod sciam prorupuerunt. Ex dentis hujus extractione aliquem mortuum esse refert Cl. *Tulpius*.

Morum ac sapientiæ dentes nuncupantur] Sic dicti, quia erumpunt ea ætate ferè, qua homo sapere incipit. Appellantur & *Genuini*, quod à genis pendeant, ὀψίγονοι, sero geniti, quia omnium ultimo oriuntur, & non nisi in adultioribus.

Anterius locati] Hinc & γελασῖνοι vocantur, quod inter cœteros videntibus primi nudantur. E Græca Latinam vocem *Martialis* fecit *lib. 7. Epigram. 24. Nec grata est facies, cui Gelasinus abest.* Ob situm etiam *Anteriores* dicuntur, & *Primores*, licet & hoc nomen habeant, quia prius prodeunt.

Origine primi] Prodeunt ferè dentes septimo ab ortu mense, vel etiam citius; ubi vis formatrix fortior, quod quidem rarius, in ipso utero gingivas penetrant, statimque in recens nato sunt conspicui, cujus rei exempla adducit *Mœbius* ex *Hildano Epist. 68. Plinio hist. nat. lib. 7. cap. 16. & 17. Antigono de mirabilibus, Polydoro Virgilio lib. 3. prodique.* & maximè *Schenkio observat.* 380. *Joan. Rosso Warvicensi.* Mutat dentes homo, imò ætate cadunt omnes; rarum est eos renasci post annos multos, & in senectute, ut exempla varia à *Barthol. Sennerto, Rolfinkio, Schenkio.* aliisque allata testantur.

Caninus vulgo Ocularis dictus] Caninus dicitur à similitudine figuræ cum dentibus caninum, qui ima in parte lati sunt, in summa acuti. Vulgus *oculares* vocat, quod evulsi oculis ferè molestiam creant, de *causa* autem hujus rei disceptatur; duplex mihi subesse videtur, *una* eorundem longitudo quoad radicem maxima, qua fit ut ad orbitam oculorum sæpius pertingant. *Altera* nervi ex orbita oculi per foramen internum ejus ad dentes dictos propagatio. De quâ re miror summam *Riolani* vel ignorantiam vel in scribendo inconstantiam, dum in animadversionibus suis ad *Laurentium* expresse dicit, *ad Caninos superioris maxillæ non proferri portiunculam nervi oculos moventis*; imò in animadv. ad Bauhin. *se certò scire* asserit, *nullum surculum nervi oculos moventis denti canino suppeditari*; & tamen in animadv. ad *Spigel.* hæc verba profert: *Tolerabilis est opinio, dentes oculares superiores recipere nervum ab illo qui spargitur in musculos faciei, & egreditur ex orbita inferiore oculi, sed dentes inferiores canini maxillæ infernæ portionem istius nervi non admittunt, ideoque non possunt dici oculares.*

Inæquali basi] Hujus quanta in præparatione ciborum in ore sit utilitas, in præcedentibus ostendimus. Asperitas hæc quia deteritur usu, nihil mirum est, in senibus molitores nolle amplius molere.

Collocantur dentes in maxillarum alveolis] Cavitates maxillarum quibus dentes inhærent Græcis φατνία, φάτναι, βόθρια dicuntur; Latinis *Præsepiola* à similitudine quam obtinent cum brutorum præsepibus: Aliter *Fossulæ*, *Alveoli* à fovearum similitudine, quin etiam *Locelli*, *Mortariola*. Præter naturæ ordinem etiam accidit nonnunquam extra Alveolos dentes reperiri; Cuidam in palato dentem vidit enatum *Plinius Natur. hist. lib. 2. cap. 27.* Idem observavit *Alexan. Benedict.* & *Eustach. lib. de Dentib. cap. 29.* duabus historiis confirmat.

dicibus, aut quaternis, ut ſuperiores, vel denique radice ſimplici ut Inciſores, & Canini. Connexionem ipſam *Gomphoſin*, ſive conclavationem veteres appellarunt.

Superſunt, quibus determinatæ capitis partes erant movendæ, MUSCULI nimirum frontis, palpebrarum, naſi, aurium, labiorum maxillarumque proprii. FRONTIS utrinque *unus* eſt, qui ab intermedia ejus regione deſcendens in ſuperciliorum confinio terminatur, quæ *attollit*, unaque firmiter connexam ſibi cutem in plicas rugaſque contrahit.

PALPEBRAS *Claudunt* muſculi duo, qui ſemicirculari ductu ab angulis oculorum internis ad externos protenſi, palpebras claudunt: rectius tamen ſimplicem muſculum conſtituunt.

Adduut his *Ciliarem* muſculum exilem, qui cilia palpebrarum cingens ad earum exquiſitam commiſſionem concurrit.

Aperit

COMMENTARIUS.

mat. Sic ſe vidiſſe hominem cui dens anno ætatis 60. in mediis faucibus enatus, ſimilis lapillo triquetro, qui è Cyprinorum capitibus eximi ſolet, ſed durior, teſtatur *Schenck. lib.* 1. *obſerv.* 410. *Jac. Hollerius in ſingul. obſerv. ad conſilia* admirandum exemplum habet, cujus dentes maxillæ continuabantur, imò *Columbus* inſertos quidem maxillæ vidit dentes, at ſimul adnatos.

Aut ternis radicibus aut quaternis, ut ſuperiores, vel radice ſimplici ut inciſores & canini] Molares inferiores ut plurimum radicibus præditi ſunt duabus, ſuperiores verò tribus. Cujus rei rationes has communiter dant authores. 1. quod ſubſtantia maxillæ ſuperioris mollior ſit & rarior quam inferioris; undè vix ſatis firmiter inhærerent ipſi, ſi radix tertia ipſis non fuiſſet addita. 2. quod inferiores gravitate ſuâ incumbant in radices, contrà ac ſuperiores qui penduli ſunt, adeoque pluribus indigent vinculis. *Galenus lib. de Oſſib. cap.* 5. quandoque & quartam radicem addi ſcribit. Hoc autem ſolum genuinis competere tradit *Abuali Ibniſina*, quem vulgò *Avicennam* vocant, *Canon. Medic. lib.* 1. *ſectat.* 1. *doctr.* 5. *ſum.* 1. *cap.* 5.

Frontis utrinque unus] Revera non eſſe Muſculum jam antea oſtendimus.

Deſcendens] De fibrarum in muſculis frontis (ſiquidem ſic dicendi) ductu, controverſia eſt inter *Barthol.* & *Hofmannum*. Verba *Bartholini, lib.* 3. *Anat. cap.* 7. ſunt: *Fibras habent rectas. Non ergo à Chirurgis tranſverſim incidendi ſunt, ne pereat ſuperciliorum elevatio, ſed ſurſum ſecundum longitudinem.* Fibras obliquas poſt *Aquapendentem* urget *Hofmannus*, in dextra quidem parte à dextro ad ſiniſtrum, in ſiniſtra verò contra. Sed reluctante experientia, & ratione. Nam frontis cutis recto tractu vel elevatur vel deprimitur ope fibrarum rectarum, à quibus rectus motus. Ad hæc ſectio per tranſverſum à Chirurgis pleriſque damnatur. Vide *Pavium*, *Senn. Plempium Libello Belgico de Muſculis.* alioſque. Conſentiunt in fibris rectis Anatomici Magni *Veſalius*, *Laurentius*, *Bauhinus*, *Platerus*, *Veſlingius*, &c. *Hofmannus in Inſtit. Medicin. lib.* 2. *cap.* 17. §. 53. in fibris frontis *Bartholinum* errare *Veſalii* errorem ſcribit. Ad hæc *Bartholinus* vindiciis ſuis *Hofmanno* oppoſitis, ingenioſe admodum reſpondit, qui videri poteſt.

Palpebras claudunt] De Motu Palpebrarum, an nempè inferior æque ac ſuperior mobilis, controvertitur etiam inter *Barthol.* & *Hofmannum*, ut cui volupe eſt, legere poteſt in *Vindic. Anatom. Barthol. pag.* 105. conſulere etiam poteſt *Plempium in Ophthalmographiâ.*

Addunt his Ciliarem Muſculum &c.] Animadverſor aſſiduus *Riolanus* ſe primum hoc ſignificaſſe gloriatur; Inanis ſanè gloria ex re

non

Aperit palpebras muſculus ſingularis : de quo capite decimoquinto.

NARIUM *alas attollunt*, *diducuntque* muſculi *gemini* in utroque latere, quorum *prior* trianguli ſpeciem exhibens, à ſummo naſi, per latera ejus deſcendit, adque alam ſubjectam expanditur. *Alter* à propinquo maxillæ ſuperioris oſſe delatus, partim in alam naſi exterius, partim in labii ſubjecti ſedem elatiorem deſcendit : adeoque utrique movendo, atque attollendo accommodatus.

Dilatant alam naſi muſculi *duo* exiles, qui per eandem ad ſphærulam naſi tranſverſim excurrunt.

His opponuntur intra alam muſculi *duo*, magnitudine ſimiles, qui ab oſſium naſi extremo producti, in alam ejus utramque expanduntur, *quam leviter adſtringunt*; quamvis hoc munus labiorum etiam orbicularis muſculus adjuvet, ac conſummet.

Communes porro GENIS LABIIS que muſculi dicuntur Quadratus uterque, & Buccinator. QUADRATUS Galeno *expanſio muſculoſa* dictus. Re enim vera membrana eſt pinguedini ſubdita ; ſed obliquo hîc carnoſarum fibrarum contextu prædita. Latum ipſi à ſterno, clavicula, collo, ſcapulaque principium eſt, finis in mento, ubi *maxillæ inferiori inhærens*, *eam cum annexis partibus deorſum trahit*.

BUCCINATOR alter, ita dictus, quod in buccinantibus collecto ſpiritu protuberet. Originem habet in ſummis ſuperioris maxillæ gingivis, intuſque communi oris tunica ſuccinctus, deſinit in gingivas maxillæ inferioris, & collectis fibris *buccas introrſum compellit*.

Proprie vero *labiis inſerviunt* paria muſculorum *quinque*. E quibus *primum* ſuperius *labium attollit*. Exortus ejus à maxilla ſuperiore, ubi genarum

COMMENTARIUS.

non exiſtente, niſi ſibi Muſculum talem effecerit, cum aliis Anatomicis, vitio reſectionis.

Labii] Labia Latinis dicta à Græco λαβεῖν, ſumere, aſſumere, quoniam eſculenta & protulenta ſumimus commodius, quam ſi non haberemus ea, undè etiam à nonnullis dicuntur à lambendo, quod mediantibus his liquida plurima ſumamus.

Finis in mento] Labiis & radice Naſi, aliquando & Aurium. Imò ferè ad caput ipſum *adſcendit*, quod obvelat, muſculos frontales, occipitales, aliosque conſtituens. Nil enim eſt, quam panniculus carnoſus. Dicitur & platyſmamyoides.

Oris] Ad nomen Oris quod attinet, *Johan. Riolan. Antropograph. lib.* 4. *cap.* 7. ſcribit, dictum eſſe ab O littera, quoniam dum ore hiamus, tum hiatus ille O litteram refert, qualem figuram etiam videmus habere in aliis animalibus, præſertim piſcibus, ubi quantum poſſunt aperiunt os ; an autem verè nomen id inde *Riolanus* deducat, judicabunt doctiores. Græcis στόμα & λογεῖν à ſermone, quem os efformat ; in Ore enim interiore & nullibi alibi ſermo fit, quaſi particula à qua ſermo fit. Oris enim nomine revera tota illa capacitas intelligitur, quæ ab extimis labris extenditur uſque ad intimas fauces.

Primum, alterum &c.] Anno 1637. *Joannes Veſlingius* muſculum ſuperius labrum elevantem

genarum cavitatem conſtituit, copioſaque fere pinguedine circumfuſum, in Labrum ſuperius deſcendit.

Propè hoc, ab eadem Maxillæ ſuperioris regione, oritur muſculorum par *alterum*, tenue pariter ac latum, quod in *labium* ſubjectum demiſſum, illud *ſurſum commovet*.

Par *tertium*, carnoſum eſt, & teres, quod à proceſſu primi oſſis Maxillæ ſuperioris Zygomatico ſive Jugali natum, obliquo per genas progreſſu, in labri utriuſque confinio deſinit, *quod ad latera ſurſum verſus abducit*.

Quartum par, juxta latera à maxillæ inferioris humiliore ſede profectum, obliquoque proceſſu, ex latiore baſi anguſtius reditum, in latus labii inferioris prope finem inſeritur, quod *deorſum verſus abducit*.

Quintum par, in carnoſis corporibus conſpectius, oritur circa menti medium, fibriſque rectis ad *labrum inferius* aſcendit, quod *deprimit*.

Addendus his labiorum *Conſtrictor*, quem ſubſtantia ipſorum mollis, ac ſpongioſa conſtituit, ſphincteris inſtar orbem commeantibus fibris concinnata.

Muſculos ad Aurem externam ſpectantes, ubi de illarum ſtructura tractabimus, rectius proponemus: è quibus & ii ſunt, quos *Occipitales* à ſitu nominare licet.

INFERIORIS MAXILLÆ validiſſimus motus variis, robuſtiſque muſculis adjuvandus fuit: quorum in ea quinque paria ſimiliter recenſentur.

Primum par CROTAPHITES ſive *Temporale* conſtituit, quod pericranio coopertum, circa ſincipitis ac temporum os, tenui latoque principio diducitur. Craſſius fit, quo propius os jugale contingit: ſub quo deſcendens brevi quidem, ſed robuſto tendine, *maxillæ inferioris acutum proceſſum amplectitur, quem ſurſum trahens, maxillam pariter attollit*. Fibræ ejus quo magis à medio recedunt, eo magis oblique verſus tendinem ſuum feruntur. Vulnera hujus muſculorum paris non æque

COMMENTARIUS.

vantem oſtendit geminum. Anno 1650. *Antonio Molinetto* Veneto *Veſlingii* ſucceſſori digniſſimo tres apparuere parte dextra origine diſtantes. Referente ſic *Joan. Rhodio in Mantiſſa Anatomica*.

Temporale] Sic dicti hi Muſculi, quod ſingulari naturæ artificio in temporibus inſculpta ſit pro iis cavitas, in quo tuto lateant.

Maxillam pariter attollit] *Riolanus* robuſtiſſimos vocat totius corporis, ceu qui conſtringant maxillam & elevent ſuſtineantque majora pondera in quibuſdam, quam reliqui muſculi ſimul agentes. Exempli ſingularis meminit *Lindanus Phyſ. cap.* 13. *artic.* 2. Validiſſimum eſſe maxillæ motum ſurſum *ait Hier. Fabritius Opere Chir. part.* 1. *cap.* 32. illi facilè

æque omnia perniciosa sunt. Nam superiore illius regione, obliquis, transversisque plagis late sauciatâ, ægri mortem evasere; quo loco, cum ex lapsu fissum temporum os foret, admotis terebellis hominem exitio subducere licuit. Quæcunque tamen humiliorem nervosamque partem affligunt noxæ frequenter lethalium convulsionum discrimen secum trahunt.

Par alterum DIGASTRICUM, sive *Biventre* dictum, prope mammiformem processum originem adipiscitur. Hoc itinere medio in nerveum, sive tendinosum corpus angustatur, iterumque carnosum, ad menti partem anteriorem, mediamque, interius desinit, & *maxillam deorsum trahit*. Quo in motu nimiam retrocessionem annexo ligamento natura cavit. Concurrit officii similitudine Quadratus musculus iam explicatus.

Tertium par *Laterale* appellatum, & MASSETERIUM partim nervoso, partim vero carnoso exortu, à Maxilla superiore, atque osse Jugali productum, maxillæ inferiori late valideque connectititur, *quam ob fibrarum diversitatem dextrorsum, lævorsumque, tum etiam antrorsum commovere potest*.

Quartum par PTERYGOIDES sive *Alare internum* est. Sic nuncupatum, quoniam ab interna sede processuum aliformium demittitur. Carnosum observatur, & lato robustoque tendine in partem inferiorem interni lateris maxillæ inferioris defertur, *quam adducit, &* quum extrorsum conversa est *retrorsum agit*.

Quintum par PTERYGOIDES sive *Alare externum* præbet. Hoc gemino sæpè corpore carnoso ab externo processuum aliformium latere prodit, & in latus pariter internum inferioris maxillæ defigitur, qua parte ad latiorem ejus processum cervicula porrigitur. Itaque *maxillam inferiorem abducit, atque antrorsum movet*.

COMMENTARIUS.

facilè concedent, qui viderunt dentibus & sua inferiore maxilla trabem gestari ducentorum & quinquaginta librarum pondo.

Quam adducit, & quum extrorsum conversa est, retrorsum agit] Falsum hoc esse *Riolanus* inquit *in animad.* suis, maximè quod retrorsum agi non possit propter opposita ossa, insufficiens sanè argumentum, ubi enim jam extrorsum producta est, quis non intelligit, satis spatii intercedere, antequam ad ossa opposita accedat, & ad ea ubi venit, naturali loco est.

Abducit atque antrorsum movet] Tumque dentes inferni procedunt ultra superiores ea distantia ut minimus digitus introduci queat.

TABU-

TABULÆ CAP. XIII. *Declaratio.*

Complectitur hæc Tabula Musculos Faciei, & Maxillæ inferioris, tum Ossa Cranii, & Maxillæ utriusque.

FIG. I.

A A	*Cutis Capitis detracta.*
B B	*Panniculus Carnosus separatus.*
C C	*Pericranium detractum.*
D D	*Cranium nudum.*
E	*Musculus frontis.*
F F	*Musculus Palpebrarum clausor.*
G	*Musculus primus nasi.*
H	*Musculus alter Nasi.*
I	*Musculus Alas dilatans.*
K	*Musculus Labrum attollens primi paris.*
L	*Musculus Labrum sursum abducens.*
M	*Musculus Labrum deorsum abducens.*
N N	*Musculus constrictor Labiorum.*
n	*Musculus Labrum deprimens.*
O	*Musculus Buccinator.*
P P	*Musculus Temporalis in situ.*
Q	*Musculus Auriculam rectâ attollens.*
R	*Musculus Auriculam obliquè movens.*
S	*Musculus Masseter in situ.*
T T	*Musculus Digastricus à principio solutus*

FIG. II.

A A A	*Temporalis Musculus extra Situm, maxillâ dissectâ.*
a a	*Insertio ejusd. in processum maxillæ acutum.*
B B	*Masseter separatus.*
C C	*Digastricus à fine solutus, & distractus.*
D D	*Pterygoides internus.*
EE EE	*Pterygoides Musculus externus.*
F	*Quadratus Musculus, sive expansio Musculosa separata.*

FIG. III.

A	*Os Frontis.*
a a a	*Sutura Coronalis.*
α	*Foramen Ossis frontis, pro Nervo tertii paris.*
B	*Os Sincipitis dextrum.*
b b	*Sutura Sagittalis.*
C	*Os Sincipitis sinistrum.*
D	*Os Temporum.*
c c	*Sutura mendosa.*
d	*Processus Mammiformis.*
e	*Processus Jugalis Ossis temporum.*
E	*Maxillæ superioris Os primum.*
F	*Ejus processus Jugalis.*
G	*Os secundum maxillæ superioris umbris occultatum.*
H	*Os ejusdem tertium.*
I	*Os quartum maxillæ superioris.*
i	*Foramen illius pro Nervo tertii paris.*
K	*Os illius quintum.*
L	*Maxilla inferior.*
l	*Foramen ejus anterius per quod Nervus à quarto pari egreditur.*
M	*Processus maxillæ inferioris acutus.*
N	*Processus inferioris maxillæ retusus.*

FIG. IV.

A	*Os Sincipitis sinistrum.*
a a	*Sutura Sagittalis.*
B	*Os Sincipitis dextrum.*
b b	*Sutura Lambdoides.*
C	*Os Occipitis.*
D	*Ossiculum triangulare.*
φ	*Portio Ossis temporum cum processu Mammiformi.*

FIG. V.

A A	*Sinus Ossis occipitis intra Cranium, in quibus Cerebellum recumbit.*
B	*Ossis Sphenoidis interna facies.*
C C	*Os Ethmoides.*
D	*Cavitas Ossis frontis supra nasum.*
a a	*Foramen primum Ossis Sphenoidis, seu Cuneiformis.*
α α	*Foramen ejusdem secundum.*
b b	*Foramen tertium Ossis cuneiformis.*
c c	*Foramen sextum Osis cuneiformis.*
✠	*Foramen septimum ejusdem.*
d d	*Foramen quintum Cuneiformis osis.*
e e	*Foramen primum Osis temporum.*
f f	*Processus petrosus Osis temporum.*
g g	*Foramen tertium Osis temporum.*
h h	*Foramen quartum & quintum Occipitis.*

FIG. VI.

A A	*Os Occipitis infernè conspicuum.*
a a	*Processus occipitis, quibus Vertebræ prima colli jungitur.*
B B	*Ossis Temporum pars.*
C C	*Processus Mammiformis.*
D D	*Processus vel appendix Styliformis.*
E E	*Processus Jugalis.*
F	*Ossis Cuneiformis externa facies.*
GH GH	*Processus Pterygoides sive Aliformes.*
I	*Os quod Nares distinguit.*
K K	*Os sextum maxillæ superioris.*
k k	*Foramina quæ sobolem Nervi quarti paris ad palatum emittunt.*
L L	*Pars Ossis quarti maxillæ superioris.*
m	*Denotat quatuor Dentes incisores.*
n n	*Denotat duos Dentes caninos.*
o o	*Denotat reliquos Molares dictos.*

CA-

I.

IV

II

V

III

VI

CAPUT XIV.

De Cerebro, & Cerebello.

CErebrum ipſum Palladis Mnemoſyneſque delubrum in conſpectum daturus, ejus velamenta ut ſubducat, neceſſum habet. Ea vero ſunt membranæ duæ, quibus commune *Meningum* nomen Græci, Arabes *Matrum* impoſuerunt, quod conſuetum iis ſit, blando hoc vocabulo mollem rei cujuſcunque ſedem ac tutelam exprimere.

Harum quæ cerebrum immediate non ambit, ab habitudinis modo, MENINX CRASSA, vel *Mater dura* dicitur, aſcendentibus per latera Venis, Arteriiſque non paucis prædita. Et VENÆ quidem à Jugularis Venæ internæ anteriore ramo profectæ ſunt: ARTERIÆ autem ab internæ Carotidis ampliore, ac anteriore ramo productæ, ſanguinem huc, ſpiritumque vitalem diffundunt.

Amplectitur vero cerebrum ambitu laxo, ne incrementis ejus obſtet, aſperior exterius, intus lævior.

PROCESSU duplicatur gemino, quorum qui ſupra medium cerebrum antrorſum porrigitur, figuræ quadam æmulatione *Falx* nuncupatur: alter brevior eſt, & cerebri, cerebellique limites definit.

His

COMMENTARIUS.

EA *vero ſunt membranæ duæ &c.*] Officia *Craſſæ* Meningis tria præcipuè ſunt. 1. commune eſt ipſi & tenui, ut ſit tegumentum cerebri; 2. Eidem proprium, ut ſit quaſi vallum defenſorium Cranii appulſibus oppoſitum, qui uſus quanti ſit, diſci poteſt ex hiſtoriis Medicorum. 3. eſt ut cerebrum & à ſe & à cerebello dividat. *Tenuis* tria itidem ſunt. 1. ut ſit tegumentum connatum cerebro. 2. ut ſtabilimentum ejus tanquam ſubſtantiæ humidæ, mollis ac fluxilis. & 3. ut vinculum vaſorum omnium ejus.

Meninx] Quaſi ὑμὴν membrana per excellentiam, non quod non aliæ ſint in corpore noſtro membranæ, ſed ob uſum quem præſtat inſignem. *Meningis*, *Matriſque* vox quam varias habent ſignificationes, egregiè docet *Sneiderus lib. 2. de Cathar. cap. 2.* Putant plurimi has tunicas ideò nominari matres, quod ab iis aliæ membranæ propagentur, verùm *Plempius lib. 2. de Fund. Med. cap. 6.* ineptè hoc factum credit, quum vox qua Arabes utuntur matrem quidem ſignificet, ſed præterea etiam uſitate receptaculum, tegumentum, & quidlibet cui altera res ingeratur.

Meninx craſſa] Craſſa proculdubio dicta fuit, in comparatione ad ſubditam ſibi tenuem, ſed & ſi compares cum univerſis in toto corpore membranis, reperies omnibus craſſiorem, & ſubſtantiâ duriorem ac valentiorem. Eapropter dura mater paſſim appellari conſuevit. Subſtantiæ is modus quantum conferat ſecuritati noſtræ, experimur in vulneribus Capitis. Ubi quot ſæpè & quanta, & quam aculeata fragmenta ſuſtinet? quantam ſanguinis, quantam puris aut ſaniei vim? quibus cum noxis?

Falx nuncupatur] A poſteriore enim ſede, quæ cerebello contigua eſt, in priora delatus ſenſim falcis in morem ſtringitur & anguſtatur,

His processibus SINUS, sive *canales* insculpti sunt, minores alii, alii majores. E *majoribus duo* dextrorsum sinistrorsumque per occipitii latera cerebellum obliquo ductu conscendunt, principiis suis, venæ jugularis internæ ramum majorem admittentes. *Tertius* è majoribus sinus, juxta processus Falcis longitudinem protensus, ramulos copiosos, tam ad meninges, quam meditullium cranii dispergit. Frequens super eum excrementorum collectio, & putredo fœda: interdum & callosa concrementa, & lapides, dissectio detexit, *Quartus* è majoribus sinus brevior est, inter cerebrum, & cerebellum incedens, productisque prius surculis duobus, partim corpori calloso insternitur, partim anteriores cerebri ventriculos bifidus ingreditur, portionem plexus choroidis constituens. Ubi sinuum

COMMENTARIUS.

tur, donec in processum superiorem ossis spongiosi, quem Cristam galli vocant, alligatur.

Sinus sive canales] Horum structuram ubivis apud Anatomicos invenire licet, officium verò docent ut sanguinem à Venis & Spiritus ab Arteriis pro cerebri nutritione & Spirituum generatione recipiant & conservent. Verum enimverò cum *Highmoro* potius statuere placet, eos esse pro receptaculo quodam & quasi Mare magnum, quod minores rivulos, venas scil. sanguinem ab Arteriis adducentes recipiat, ut idem *Disquisit. suæ lib.* 3. *pag.* 1. *cap.* 5. abunde demonstrat. Curiosus in horum sinuum usu explicando *Thom. Willis lib. de Anatome Cerebri*, ut ex sequentibus plenius constabit.

Venæ jugularis internæ ramum majorem admittentes] Venæ quidem jugularis rami inseruntur manifestè, & recipiunt ex sinubus sanguinem ad Cor deducendum, sed & Arteriæ à Carotide, sive mediate per ramulos quosdam sinuum, sive immediate sinibus annexæ, exonerant se in sinus ipsos.

Quam meditullium cranii dispergit] Inseruntur in eundem Venæ atque Arteriæ quæ ab exterioribus Jugularis & Carotidis ramis ad summam Calvam sunt propagatæ, atque ubi per Anastomosin unitæ, mox cranium perforant.

Dispergit] Tertius hic uti & sequens quartus sinus in priores duos seu laterales majores desinere videntur, præeunte *Fr. Sylvio*, in cerebri sectione versatissimo.

Lapides dissectio detexit] Refert *Riolanus Enchir. Anat. pag.* 253. *intra cavitatem suam quædam continere exigua ossicula*, Carotidem Arteriam ubi caput ingreditur in Calvariæ basi, instar eorum quæ sesamoidea dicuntur. Testatur & *Fabr. Hildanus lib.* 1. *Observat. Chirurgic.* 11. in adolescentuli cadavere tale quid repertum fuisse, quod non nisi magnâ à meninge violentiâ separari & avelli potuit. Etiam aliquoties circa crassam Meningem ossicula parva lenti similia observavit *Rolfinck.* ut in *Dissert. Anat.* habet. Author est *Botallus de Catharro*, sub sagittali commissurâ inter utramque cerebri partem, dextram & sinistram, quatuor ossa reperta fuisse, ad Phaseoli magnitudinem accedentia. Ossicula sex lata & compressa in interiore parte dextrâ duræ Meningis, versus processum falciformem adnata fuisse testatur *Neander in Tabacologiâ.* In dissecto capite, medio inter duram meningem & totam cranii basin, duram & siccam crustam cranii ossibus tenacissime adhærentem, albam tamen deprehendit *Falcoburgius.* Nec solum supra Meningem duram lapides inventi, sed & infra illam; ut inter alia testatur exemplum à *Bartholin. histor.* 85. *cent.* 2. allatum.

Portionem plexus Choroidis constituens] Sinubus descriptis quatuor tres alios *Fr. Sylvius* addidit, quorum primus à *Vesalio* etiam notatus, per partem falcis infimam fertur, undè & sinum falcis inferiorem eum appellavit, ad distinctionem ejus, qui in parte habetur superiori

sinuum horum concursus, & commune veluti forum adest, ibi *torcular Herophilianum* vulgo constituitur.

CONJUNGITUR dura meninx suturis cranii nexu firmo, potissimum vero ossi sphenoidi. Alibi tam à Cranio, quam tenui Meninge, tantum recedit, quantum augmentum cerebri, decrementumque requirebat.

Altera meningum, ob habitus conditionem diversam, MENINX TENUIS, & *Pia mater* nominatur: re vera tenuis, mollisque membrana,

COMMENTARIUS.

riori & desinit ipsi in sinum quartum. Alii duo laterales minores, utrinque unus, transverso circiter pollice à majoribus distant, in dura membranâ cerebrum à cerebello distinguente siti, nec adeò longi; eorum alter in lateralem majorem abit: ut hos omnes figuris exprimere studuit *Bartholin. Anatom. reformat. pag.* 315. & 319.

Conjungitur dura Meninx suturis Cranii nexu firmo] Hinc est quod ubi Anatomicus Cranium in orbem serrâ pro commodiori cerebri ejusve partium demonstratione dissecavit, idque sic dissectum auferre conatur, duo observemus contingere. 1. strepitus quidam & fragor auditur, qui ex disruptione oritur fibrarum nervosarum à Meninge durâ ad suturas extensarum. 2. stigmata apparent quamplurima sanguinolenta tam in superficie Cranii quam Meningis, quæ lacerationi vasorum ad suturas similiter discurrentium debentur. Nec tantum Meninx dura nexu firmo suturis conjungitur & adhærescit, sed & mediantibus fibrillis plurimis ipsas suturas penetrat, periostio, vel potius pericranio sese jungens, quod natura eum in finem videtur effecisse, ne dura Meninx suo pondere cerebrum obrueret, & impediret liberum ejus motum; Arteficium hoc graphicè depingit *Andr. Vesalius lib.* 7. *de corp. hum. fabr. cap.* 2.

Alibi tam à Cranio, quam tenui Meninge tantum recedit, quantum augmentum cerebri decrementumque requirebat.] Negat distantiam *Hofman. in Galen. de usu part. num.* 584. multosque ibidem habet suæ sententiæ patronos, qui ante illum idem senserunt, & adhuc sentiunt. Ita *Sneiderus lib.* 2. *de Cathar. p.* 20. citat *Nic. Massam*, & *Berengarium*, ipseque acriter, autopsiâ edoctus, eam opinionem defendit. *Hofmanniana* hæc sententia patronum invenit *Lindanum*, ut verba ejus *Physiol. pag.* 389. testantur, ubi inquit: *Quod distantiam attinet alteram, quam inter crassam membranam & cranium sibi quidam imaginantur, eam laudatissimus mihi* Hofmannus comm. in Galen. de usu part. num. 584. *& deinceps tam solidè refutavit, ut meæ aliæ hic esse partes nequeant, quam laudandi & commendandi.* Hofmanno se opponit *Bartholinus Vindiciis Anat. Hofmanno oppositis pag.* 97. §. 29. prolixè contrarium defendens. Ne quid dicam de Meningibus brutorum, in quibus nunquam non arctè satis omnibus cranii partibus adhærere observavi, licet ad suturas arctior sit cohærentia, & solus, & cum aliis Doctissimis Medicis, à Chirurgo curioso *Henrico à Rodenhuysen* ad ejus rei inquisitionem inductus, in variis craniis humanis verum esse reprehendi, publiceque diverso tempore ostendi, Meningem hanc cranio ubique satis firmiter esse agglutinatam. Quod attinet distantiam inter utramque membranam, egregiè hac de re disserentem adi *Lindanum Physiol. cap.* 8. §. 109. & *Bartholin. Vindic. Anatom. Hofmanno oppos. pag.* 96.

Tenuis] Imò è tenuissimis membranis quæ in toto habentur corpore.

Mollis] Ne afficeret cerebrum, quod pultis instar molle est, tenerum atque fragile, sed tamen servet. Quod autem à multis tradatur cum spoliatur cerebrum hâc tenui membranâ, & in tabella ponitur, non servare suam formam, sed deffluere & in se concidere, verum minime, nisi morbo vel morâ in defuncto fluxile q. redditum.

Venas

brana, proxime cerebrum non tantum obvelans ; ſed Venas etiam Arteriaſque comitata plurimas, gyros ejuſdem, & anfractus profundius involvit, qui ob hoc ipſum ſeparari atque explicari facilè poſſunt.

CEREBRI autem nomine, tum propriè ſic dictam partem accipimus, tum etiam cerebellum.

Productum eſt è pellucida ſeminis *ſubſtantia*, ſpiritum elaborans, animalem nuncupatum, cujus miniſterio ſenſuum internorum, externorumque, tum voluntarii motus functiones anima princeps corporis ac gubernatrix exſequitur. Itaque in viventibus calore blando, ſpirituque turgidulum.

In vita defunctis diſſectum tenues in laminas, alabaſtri inſtar etiamnum RESPLENDET, Haud levi piſcorum conjectura, qui ab atra bile diffuſa, aut ſublatis ex ea vaporibus, ceu tenebris inductis obſcurari cerebrum tradiderunt.

Vulnera altius in ſinus ejus penetrantia recte lethalia pronunciavit Hippocrates. Ingens tamen hic, ratione proprietatum in naturis, atque aëre ambiente diſcrimen eſt. Sunt quibus leves cranii, at meningum offenſæ

COMMENTARIUS.

Venas etiam Arteriaſque comitata plurimas] Hinc ejus membranæ inflammatio gravis, ut exempla teſtantur. Videat. *Fontanus in Alect.*

Gyros ejuſdem & anfractus] *Thomas Willis* tractatu ſæpius citato meningem hanc duplicem q. ſtatuit, ſic ut una pars ſe dimittat intra fiſſuras Cerebri, quouſque ipſæ deſcendunt fiſſuræ, altera exterius fiſſuras has connectat. Inter hos, monſtratore *Fr. Sylvio fiſſuræ* duæ ſatis profundæ excurrunt. *Una* indè à radice ferè oculorum retrorſum uſque ſupra radicem Medullæ Spinalis, dividens partem ſuperiorem ab inferiori. *Altera* mox ſub ea, ſed brevior, nec æque profunda. In his multa & ſatis inſignia vaſa cernuntur, quam cauſam etiam eſſe putat *Fr. Sylvius*, quod ita febricitantium & quandoque etiam aliorum partes illæ laterales doleant & pulſent.

Profundius involvit] Adeò profunde ſe dimittit tenuis Meninx ut etiam ad ipſos Ventriculos Cerebri pertingat ; certo indicio eam ſuo ambitu debere aliquoties cerebro eſſe majorem, unde cognorint aliqui è noſtris, trecenties ampliorem eſſe, conjicere non poſſum, cum nullum medium inveſtigare valeam, quo illud mediante effecerint.

Cerebrum] Nomen undè ducatur non reperio apud Veteres ; ſed ſi conjecturæ locus eſt, critici nonnulli quatuor tradunt. 1. Nonnulli quaſi *Carebrum* ἀπὸ τὸ κάρα dictum volunt, unde & Græcis ἐγκέφαλος, Belgis 't Breyn à bregmate appellatur, quoniam ſitum eſt ſub bregmate maximâ parte 2. alii quaſi *Cellebrum*, quod Dyaſtole & Syſtole motu indeſinenter agitetur, à cellere, motitare, agitare, apud veteres. 3. alii quaſi *Cierebrum* à cieo, moveo, quod moveatur perpetuo. 4. denique alii à *Cera* nomen deducunt, cum quâ maximam ſimilitudinem habet in teneritudine, mollitie, laxitate. Sed conjecturæ ut dixi, ſolæ ſunt, imò hæ ſimileſque Etimologiæ cum nullius pretii ſint, non opus eſt, ut in iis quis cere comminuat brum ut quidam veterum ait.

Spiritum elaborans animalem nuncupatum] Quâ ratione, quave in Cerebri parte Spirituum hæc peragatur elaboratio alibi traditur. fusè *Lindanus*, & *Mœbius* hanc rem pertractarunt, & poſt hos *Thomas Willis, in Anatom. Cerebri.*

Sunt quibus leves cranii Meningumque offenſæ &c.] Exempla videri poſſunt apud *Hildanum*,

offensæ certum exitium accelerant: sunt qui magnis cerebri vulneribus superstites feliciter discrimen evaserunt: quamvis portio ejus aliqua sublata, aut suborta putredine separata fuerit. Vulnere item coalescente, profundius adacti globi plumbei retinerentur, stylorumque fragmenta cerebro, & meningibus infixa multis annis inhærerent.

VENAS utrinque cerebrum suscipit à ramis internis Jugularium venarum, tubulosque è Sinibus duræ meningis sanguinem devehentes. ARTERIAS à Carotidibus, atque iis, quæ per vertebras assurguut, tunica simplici venarum æmulas. NERVUM in substantia propria nullum possidet, adeoque sensus expers est; quamvis è basi sua, productaque medulla nervis omnibus scaturiginem præbeat.

AMPLITUDO ejus in homine insignis, cui lunaris quoque luminis, vel dispendia, vel incrementa, accessionem, diminutionemque afferunt.

DIRIMITUR in partem *dextram*, & *sinistram*, intercedente falcato duræ meningis processu,

SINIBUS excavatur diversis, quod in particularium pervestigatione dissectio patefaciet.

Calorem, ut dictum est, obtinet satis evidentem; licet calidioribus comparatum visceribus, frigidi, humidique TEMPERAMENTI æstimationem subeat. Quin & ex accidente humidius fieri cerebrum necessum est, cum transmissus è ventre, ac thorace vapor illius tepore in aquam cogitur. Cui resolvendæ continendæque si vires non habet, refluxu in partes inferiores, ægritudinum Ilias producitur.

GYRIS in ambitu, ac veluti mæandris exornatum.

FIGU-

COMMENTARIUS.

num, *Forestum*, *Platerum*, *Fontanum*, *Tulpium*, *Bartholinum*, *BeVeroVicium*, *Dodonæum*, aliosque innumeros.

Venas &c.] Dum cerebri portiones abscindis ait ex *Plempio Mœbius pag.* 592. adverte guttulas, & punctula sanguinis in cerebri substantiâ, & disce, *Aristotelem lib.* 1. *hist. anim. cap.* 16. item *lib.* 9. *hist. anim. cap.* 3. non vera docere, dum scribit Cerebrum nihil venarum in se continere. Ast quâ ratione probabunt arterias non æque sanguinem hunc exhibere in dissecto tali cerebro quam venas.

Amplitudo ejus &c.] Eleganter de magnitudine cerebri *Lindanus Physiol. cap.* 8. *art.* 19. inquiens: Testatur *Bauhinus lib.* 3. *Theatr. cap.* 11. tantæ molis esse, ut aliquando in publica Anatome ponderanti libras quatuor, aliquando quinque æquare apparuerit. *Piccolhominus* semisse gravius deprehendit, *lib.* 5. *prælect. Anat. lect.* 11.

Dirimitur &c.] Non totum sed maximâ sui parte, ita ut divisio ea penetret interius in cerebrum ad duorum aut trium digitorum transversorum altitudinem, usque dum ad Corpus accedat callosum, quo mediante dextra cerebri pars cum sinistra continuari incipit.

Gyris exornatum] Hi superius quodammodo arcuati sunt, undè semper inter ipsos sulcus quidam relinquitur, antequam lateribus suis se con-

FIGURA sphæræ in modum superius rotundatum est. Nec mirum cerebrum, auctore Plinio, hominis cœlum, perfectioris figuræ sacra quadam nota partem mundi nobiliorem æmulari.

POSITUM est ab architecto provido intra validum cranii munimentum, duriorique meningi, vasorum quæ mutuatur opera, laxe conjungitur.

MOVETUR cerebrum, veluti commotæ arteriarum agitatione membranæ: adeoque non ab insita vi; sed à corde potius communicata virtute.

CEREBELLUM altera cerebri pars, ex eadem cum ipsa SUBSTANTIA productum, iisdemque VASIS, quamvis paucioribus præditum.

MAGNITUDINE cerebro longe cedit, compressæ ROTUNDITATIS, nec gyris, sed pluribus veluti laminulis compactum.

RECONDITUR intra ossis occipitis amplos sinus, singularique facultatis officio memoriæ consecratum traditur.

His præmissis, recepta antiquitus dissectionis methodo particulariter in CEREBRO contemplanda *substantiæ distinctio*, tum *corpus callosum*, *ventriculi duo anteriores*, *speculum lucidum*, *fornix*, *plexus choroides*, *ventriculus tertius*, & juxta illum anterius, posteriusque productæ *eminentiæ*. Hinc ad latera diducto cerebro, processuque breviore duræ meningis distracto, *nervi olfactorii*, *nervorum prima*, *secunda*, *tertia*, *quarta*, *quinta*, *& sexta conjugatio* : *infundibulum* item, cum *glandula pituitaria* observanda sunt. Tandem cerebro cum cerebello dextre inverso, *rete mirabile*, *cere-*

COMMENTARIUS.

contingunt. Notandus iste nobis est, & una humor, qui instar limpidæ gelatinæ ibi concretæ cernitur, etiam in bene sanorum cadaveribus.

Movetur cerebrum] De Cerebri motu multum inter Anatomicos disceptatur. Certè eum omnimodo negare velle, ut plurimi tentant, stultitiæ indicium certum æstimamus, manifeste enim Systolen & Diastolen in cerebro æque ac in corde notamus, uti id in capitis vulneribus, recenterque natis se nobis videndum exhibet. Quam autem certum est motum hunc adesse, tam incertum à quânam causa dependeat. Meningibus malè tribui vel exinde constat, quod ablatis iis cranii cum portione motus tamen cerebri observetur. Cerebri Substantiæ longè minus motus ille competit, utpote quæ summam ob mollitiem & flacciditatem ad movendum omnino inepta est. Melius meo judicio facere videntur illi, qui Arteriis tribuunt, cerebri etenim motus cum Arteriarum motu coindicit, ut in infantum capite, cranii fracturis, viventibusque animalibus, observatu promptum est, & varii celeberrimi Anatomici notarunt.

Ex eadem cum ipsa substantia productum] Duriore tamen & firmiore, quod certissimum tactu quivis cognoscere potest, & author in seq. indicat.

Pluribus veluti laminulis compactum] Hæ sibi invicem cœparum in modum appositæ videntur. Consule inter alios *Thomam Willis Tractatu dicto.*

Intra

cerebelli processus, ac sinus qui *quartus ventriculus* habetur, tum *principium spinalis medullæ* ipsum considerandum est.

SUBSTANTIA cerebri duplex videtur. *Externa*, quæ mollior, ac cinereo, luteove colore prædita: tum *interna*, quæ solidior, & colore candido perfusa. Hanc *medullæ* illam *cortici* comparant.

CORPUS CALLOSUM est portio cerebri duriuscula intra divisionem illius anteriorem conspicua, cui à lateribus duo *ventriculi anteriores* subjacent.

Sunt hi VENTRICULI cavitates cerebri, sinusve amplissimi, tenui undique membrana induti, longitudine medullosum illius substantiam, ob flexum insignem, excedentes. Parte superiore, à latiusculo, obtusoque principio, versus tertium ventriculum, sive communem cavitatem nonnihil arctantur. Hinc parte postica denuo rotundius explicati deorsum ad cerebri basin incurvantur, falcisque æmula figura, paulatim versus priora attenuati, propè nervorum opticorum exortum desinunt.

Dividuntur in ventriculum *dextrum* & *sinistrum*, intercedente ab ipsa cerebri substantia tenui quodam septo, quod diductum quoniam admoto lumine transparet, SPECULUM LUCIDUM appellant.

Huic conjungitur superius FORNIX, substantia cerebri callosa, nomen hoc sortita, quod testudinis instar in ædificiis, sinus ventriculorum,

COMMENTARIUS.

Intra divisionem illius conspicua] Supra id velut supra pontem transeunt vasa duo admodum insignia & facilè obvia attendenti. Unde miramur, illa nemini fuisse observata ante *Casserium in Tab. Anat. Spigelio additis lib.* 10. *Tab.III.fig.*1.*Q.Q.* ubi oriri dicit à sinu quarto.

Ventriculi anteriores &c.] Horum Ventriculorum situm atque structuram ex *Barthol.* atque *Highmoro* imo ipso *Willis* pete, ne nimium increscat opus nostrum. De usu ventriculorum vide prolixè *Sneiderum* & *Willis*.

Tenui undique membraná induti] Negat hoc *Vesalius*, *Platerus*, *Rod. à Vega*, contra adfirmant *Massa*, *Arculanus*, *Benedictus*, *de Partibus*, *Carpus*, *de Vigo*, *Piccolhom. Bauhinus*, *Arantius*, *Laurentius*, *Flud. Spigelius*, *Hofmannus*, *Lindanus*, *Plempius*, aliique plurimi, imò autopsia ipsa.

Dividuntur in Ventriculum dextrum & sinistrum, intercedente ab ipsa cerebri substantia tenui quodam septo &c.] *Columbus lib.* 8. *de re Anatom. cap.*1. *Piccolhom. lib.* 5. *prælect. Anat. Lector.* 3. *Lindanus Physiol. cap.* 4. aliivè speculum hocce volunt esse Meningem duplicatam, adeoque respondere Mediastino pectoris. Sic ut similiter ac Mediastinum postquam pectus investit, revolvitur duplicatum à sterno ad spinam, ut distinguat illud, ita hæc tunica ab imis Ventriculis per latera adscendat ad corpus callosum: hinc jam geminata descendat ad fornicem, atque ita superius cerebri cavum distinguat in duos Ventriculos. At verò quam incerta est sententia de duplicatura Mediastini, tam etiam hæc de septo Cerebri. Membranam hîc adesse, certum est, imò observante *Sylvio* cavitas intra membranam duplicem, ast nihil cerebri contineri intra eas nondum demonstratum. Dum autem distinguit, non constituit omnimodam separationem, inferiori enim loco, ubi fornix, duo

rum, ac molem deorſum inclinantis cerebri, ſuſtinere videatur. Subnixa *cruribus* tribus, quorum *duo* poſterius, verſus cerebri baſin deorſum porriguntur, & ſpinalis medullæ radicem juxta latera complexa, ſingulari ſubjecta prominentia, recurvoque veluti vallo, ſinum inferiorem ventriculorum anteriorum utrinque deſignant. Arantius hippocampi, ſeu equuli marini, bombicumque nomen iis impoſuit. Crus *tertium* fornicis ſupra communem dictis ventriculis cavitatem antrorſum extenſum conſpicitur.

Obvius præterea in anterioribus ventriculis PLEXUS CHOROIDES, è *membrana* ſubtili, minutiſſimiſque *glandulis*, & *vaſorum* varie complicatis ramulis contextus, qui tum à quarti ſinus propaginibus, tum arteriæ carotidis, vertebraliſque ſurculis ſuppeditantur. Elegans ejus & mira per ſinum ventriculorum inferiorem diſtributio, tum vaſorum ex eodem in baſin ſinuum propagatio conſpicitur.

In hoc *plexu*, quemadmodum & in rete mirabili, ſanguinem ad ſpirituum animalium generationem in cerebro præparari: *ventriculos* autem enarratos, juxta cum ſequentibus, vel ad aëris, vel ad pituitæ redundantis collectionem comparatos eſſe, acceptior medicorum ſcholis, veriorque ſententia eſt.

Etenim quæ media decurrit ventriculorum anteriorum valle rima, leviter diducta, TERTIUM exhibet, ſecundum veterum placita, cerebri VENTRICULUM.

In

COMMENTARIUS.

duo illi Ventriculi concurrunt, & conſtituunt tertium, commodè ſpeculum ſeptum hoc vocari non puto.

Plexus Choroides] Sic dictus à ſimilitudine cum extimâ membranâ fœtum ambiente Chorion appellatâ, ob vaſorum per eam texturam, unde & *Rete Mirabile Recentiorum* ad differentiam illius quod *Galeni* dicitur, & in baſi cerebri reſidet, ſi non ita manifeſtè in homine ſaltem in animalibus, de quo poſtea.

Surculis] Pauciſſimis tamen, nec adeò copioſis, quam vulgus ſibi imaginatur.

In hoc plexu quemadmodum & in rete mirabili, ſanguinem ad ſpirituum animalium generationem in cerebro præparari, acceptior Medicorum Scholis, veriorque ſententia eſt] De hâc actione, ſimiliter ac omnibus aliis agere hîc animus non eſt, alibi ea exhibetur, interim legi poſſunt quæ de hac materiâ in *Anatome Cerebri* habet *Thomas Willis*.

Vel ad Pituitæ redundantis collectionem comparatos eſſe] Negabat hoc inter alios *Adrian. Falcoburgius*, dicebatque ſe in ſanis diſſectis nunquam aliquid pituitæ in Ventriculis deprehendiſſe, licet in morboſis concederet. Sed certè quandoquidem omnium Ventriculorum cerebri ſeriem natura continuaverit cum infundibulo, quis vocare in dubium poteſt, hoc ipſo eam quaſi intento digito nobis monſtrare, uſum illorum eſſe, ut cerebri excrementa pituitoſa colligant, & deponant ad pituitariam dictam glandulam, indè per ductus ordinatos ad oculos partim, & nares fauceſque partim ad palatum & os expurganda. Videri hîc poſſunt quæ habet *Schneiderus lib.* 2. & *Mœbius cap.* 21.

Tertium exhibet Ventriculum] Latera quippe amborum, inferiora verſus & ad ſe mutuò magis magiſque contendentia, tandem velut

Ee latera

In eo obſervabiles ſunt *meatus* duo, quorum *anterior* deorſum fertur ad Infundibulum, eminente proceſſu quem *pudendo muliebri* comparant: *poſterior*, quem *ano* aſſimilant, ad Spinalis Medullæ ſinum fertur, & ſpatium illud præmonſtrat, quod ejuſdem medullæ principia mutuo concurſu efformant, quatuor protuberantiis inſigne, adeoque QUARTUM deſignat VENTRICULUM, inter cerebrum, & cerebellum vulgo conſtitutum. At vero ſinus ille, quem quarti ventriculi nomine dignantur principes diſſectionum auctores, cum cerebello potius inſculptus videatur, paulo poſt, cum eo ſectionis ordine perducimur, deſcribemus.

Cæterum è PROTUBERANTIIS dictis aliæ minores ſunt, cerebrique propriæ, quæ *Teſtes*, aliæ majores, quæ *Nates*, à ſimilitudinis qualicunque rudimento nominari ſolent.

Iiſdem contigua eſt GLANDULA, PINEALIS dicta, quod pini

COMMENTARIUS.

latera navis in carinâ uniuntur, faciuntque foveam penè pari cum Ventriculis primis longitudine, figurâ Sphœricè triangulari, adeoque non abſimili ſentina navis.

Pudendo muliebri comparant] *Vulva* dicitur. Aliis protuberantia quæ foramini huic adſtat, nomine eo donatur.

Quod ejuſdem medullæ &c.] Placent quæ hic ad hanc materiam facientia profert *Lindanus Phyſ. cap. 9. art.* 1. his verbis. *Et Cerebrum & Cerebellum de ſe promit geminos ramos. Utrumque ea parte, qua ſibi mutuo vicina ſunt, ſupraque oſtium illud magnum, qua deſcenditur in Sacram fiſtulam. Nempe hoc loco utriuſque lateris cum Cerebrum tum Cerebellum germinat quaſi ramum. Rami Cerebri majores & in initio craſſiores: Cerebelli minores & ubique quaſi æquales ſunt. Omnes primum ſurſum nonnihil & oblique progreſſi, hinc deorſum flectuntur penè eo modo, ac ſi digitum videas medio articulo flexum ad angulum. Faciunt itaque in flexura eminentiam quandam: & Cerebri quidem rami, majores & gibboſiores: Cerebelli autem, minores acutioreſque.* Iſtæ *ſunt, quos* Teſtes *Anatomici*: illæ, *quos* Nates *appellitant, & revera hactenus non ſatis ſciverunt, quid eſſent. Docuit hoc nos primus* Highmorus *& Tab.* 15. *fig.* 2. *tam ad vivum exhibuit, ut & omnem dubitandi anſam abſtulerit, & palmam meruerit antè omnes.* Rami *iſti quatuor, quia ubi primum germinant, & inflectuntur, undiquaque ſunt à ſe invicem diſſitiſſimi, & hinc paulatim ad ſe mutuo inclinant, donec coeant: hinc fit, ut neceſſario inter ipſos relinquatur* cavitas *quædam, quaſi ex* quinque *cavitatibus conſtituta: quarum nempe* una *fit inter Cerebri*; una *inter Cerebelli*; duæ *inter Cerebri & Cerebelli ramos ſibi è regione ſitos*; una *denique in medio omnium. Omnes non niſi* una *tamen Cavitas ſunt, & aſſimilis pyramidi inverſæ & cujus latera cava ſunt. Hæc eſt illa* cavitas, *quam* Galenus lib. 8. de Uſu part. cap. 12. & 14. *Cerebelli*: lib. 9. de Admin. Anatom. cap. 4. *poſteriorem*: Bartholinus lib. 3. Inſtit. Anatom. cap. 4. *nobilem*: cœteri Anatomici ordinariè *quartum ventriculum*: Arantius Anatom. obſerv. cap. 7. *ciſternam* vocant. *Confer. quæ ſunt ad* Hofmannum *in* de Uſu part. num. 631. & ſeq. aliquot. & 644. Plura hac de materiâ eam illuſtrantia vel corrigentia ex *Thomæ Willis* Anatome cerebri peti poſſunt.

A ſimilitudinis qualicunque rudimento] Nomina hæc ridicula à Veteribus his particulis impoſita creduntur, ut etiam pueros ſuos docerent & ad difficile cerebri examen pellicerent.

Glandula pinalis] Dicitur & *Conarium* à cono. Lapides in eâ aliquot in diſſecto cadavere

pini turbinatum fructum figuræ quadam similitudine repræsentet. Est autem *Substantiæ* duriusculæ, facile resolubilis, tenuique *membrana* succincta. *Præponitur* meatui posteriori ventriculi tertii, canali scilicet, qui ad sinum principio spinalis medullæ insculptum ducit, sive valvulæ, sive firmandi plexus choroidis munere fungatur.

Iam cerebro, ablatis per dissectionem partibus superioribus, ad latus reclinato, cerebelloque detecto, basis utriusque cum spinalis medullæ principio patescit, à quibus *Nervi* communem originem trahunt.

Sunt autem NERVI, vasa ejusdem cum cerebro *Substantiæ*, tenues, candidosque funiculos, si primum secundumque par excipias, exprimentia, quæ meningum interventu copulata, longos, teretesque canales efformant, per quos spiritus animalis, sensus motusque localis auctor, in partes corporis singulas defertur.

Venas adipiscuntur, & *Arterias*, nutrimentum, vitalemque calorem subministrantes.

Cavi-

COMMENTARIUS.

vere invenit *Paulus Barbette* Pract. Amstelod. expertissimus, præsente Medico Clarissimo D. *Math. Slado.*

Meatui posteriori] Quem *ano* assimilari modo dixit.

Valvulæ munere fungatur] Eundem habere usum, quem & reliquæ glandulæ venis appositæ, ut earum scil. divisiones firment, testatur *Bauhinus.* Specialius nos rem hanc declaraturos judicamus, si dicamus cum Recentioribus aliquibus Glandulam hanc eum in usum hoc loco à natura collocatam, ut foramen, per quod vena exiverit ejus beneficio obturetur, ne impuritates, Cerebri in Ventriculis congregatæ, per illud in quartum Ventriculum vulgo dictum deferantur, adeoque sic spinalis medullæ principium comprimendo efficiant, ne ad partes inferiores Spiritus deferri queant. *Carthesius*, & qui eum sequuntur existimant, Glandulam hanc in medio Ventriculorum in vigilia Spiritibus perpetuò distentorum sitam. 1. omnium objectorum motus excipere. 2. animam in hac sola per hos motus, sensibilia externa, & omnes Ideas, quæ à quinque sensibus proficiscuntur, apprehendere, tanquam in centro, & discernere, atque deindè ejus ope Spiritus ad varios nervos mittere, sicut in speculo Sphœrico exili omnia eo ordine recipiuntur, quo vel in campo vel musæo sunt. Sed quandoquidem exculta nondum satis hæc est doctrina, eam quam cum *Highmoro* Author noster proponit, æquo commendamus lectori, donec de hâc melius constiterit.

In sinum spinalis medullæ principio insculptum] Ad quartum nempè vulgò habitum Ventriculum.

Sunt Nervi &c.] *Structuram*, inquit *Mœb. pag.* 606. *Nervorum quod attinet, omnes Cerebri Nervos, exceptis Opticis, & Oculorum motoriis, ex plurimis filamentis, simul complexis conflatos esse notabis, quæ quidem filamenta origine sua sunt discreta, mox in unum coalescunt amplexu membranæ firmissimæ, quâ revulsâ facile filamenta separantur.* Consule de Nervorum omnium naturâ constitutione, distributione, & Usu, quæque eo faciunt Tractatum aureum D. *Willis de Nervorum descriptione*, & quæ exindè à nobis translata sunt in Commentaria hisce subjuncta.

Per quos Spiritus &c.] De usu Nervorum *Mœbius* loco dicto varias sententias habet, *Galeni* nempè, *Hippocratis*, *Backii*, *Glissonii*, & *Charleton.* Concluditque genuinum eorum Usum esse, 1. ut Spiritum animalem elaboratum in Cerebro motuque ejus ad medullam

Cavitatem quidem oculis obſervabilem non habent, cum albicante potius medulla ſtipati intus videantur : diffundi tamen per eos tenuiſſimam illam ſubſtantiam, abunde tum vulnera, tum obſtructiones, quibus affliguntur, arguunt.

Mira ſervandis iis naturæ ſolertia eſt. Nam & ex alto, & quodam inſuper flexu, nervos ad partes ſibi deſtinatas deducit. Per meatus vertebrarum abituros, ſeminalis ſubſtantiæ indumento munit, atque exauget. In plurium concurſu, plexum ante, & commune veluti fœdus inſtituit, imo ganglio ſimilem ſubſtantiam prius circumfundit, quam ulterius evagentur. Denique longius excurſuros, in progreſſu ipſo duriores reddit, & tanquam vires unitura conjungit.

Inter nervos igitur, qui intra cranium exortus ſuos habent, anterius protinus ſeſe conſpiciendos exhibent *nervi olfactorii.* Principium ducunt exile à baſi cerebri, ultra foramen proceſſus petroſi, quod nervum quinti paris admittit, paulatimque viciniores facti, & craſſiores, ſupra Os Ethmoides protenduntur, intercedente proceſſu, quem criſtam vocant. Extremis ſuis tumiduli *Proceſſus* exprimunt *mammillares* dictos: quamvis hi in animantibus, quibus odora vis major eſt ampliores pariter, ac conſpectiores obſerventur.

Sequitur proxime *par nervorum*, è veterum recenſione *primum*, & *Opticum* dictum, magnum quidem, ſed molle, præque cæteris poroſum. Id poſterius à ſpinalis medullæ initio, qua crura fornicis duo exporriguntur, profectum, in medio ſeſe itinere jungit, ut facilis ſpiritui ab uno

COMMENTARIUS.

oblongatam & ſpinalem deductum hauriant, & ad partes pro motu, ſenſu, nutritioneque promovendâ vehant. 2. ut ſimul ſuccum alimentarem, quo ipſi nutriuntur, è medullâ imbibant.

Longius excurſuros in progreſſu ſuo duriores reddit] Quo cerebro, undè proveniunt, viciniores ſunt, eò propter illius humiditatem humidiora ſunt, & per conſequens debiliora. Notante id *Jul. Caſ. Placentino, lib.* 1. *de Organis vocis. cap.* 8.

Proceſſus exprimunt mammillares] Hoc organum verum odoratus eſſe neutiquam admiſerim, ſed ſeparatos nervos. Ut pluribus demonſtravit *Sneiderus de oſſe cribriformi*, & *Catharris.*

Magnum quidem] Imò maximum omnium totius corporis; ſi enim eos ſingulos ſeorſim ſine fibris ſpectes, nullus eſt craſſior in univerſo corpore nervo optico. In brachio quidem & femoribus maximi habentur, aſt ſimplices non ſunt, ex variis nervis compoſiti. Accedit hoc quod Viſorii in ſuis principiis bono intervallo disjuncti, at verò in medio ubi coalitus eſt, notabilem craſſitiem habeant.

Præque cæteris poroſum] Nervum opticum revera perforatum eſſe demonſtrare nititur *Plempius Opthalm. lib.* 1. *cap.* 19. ubi ſex requiſita recenſet, ad inveſtigationem foraminis hujus neceſſaria, quæ ſunt, ut animal cujus oculus diſſecatur ſit magnum, nuper mactatum, clara lux, culter acutiſſimus, nervus non comprimatur aut extendatur; & denique ultra coitionem dividatur.

In medio ſe itinere jungit] Diſceptatio hîc inter Anatomicos eſt, an conjunctio hæc per medullæ

uno oculo in alterum transitus sit, moxque separatum, per foramen utrumque primum ossis cuneiformis, in oculum tandem dextrum, sinistrumque conscendit.

Sublato hoc pari venit in conspectum *Infundibulum*, membranosus canalis, qui à basi latiore paulatim angustior, ad glandulam subjectam redundans phlegma derivat.

Glandula ipsa adeo *pituitaria* dicitur, & in ephippio ossis cuneiformis reposita susceptas humiditates per foramina propinqua ad palatum deducit.

Secundum vero *Nervorum par*, *Oculorum motorium* ab opere dictum, prope primum paulo intimius originem consequitur, initio unitum, moxque sejunctum, per foramen secundum ossis cuneiformis ad oculos fertur, & palpebræ superioris, oculique levatori musculo, tum ejusdem adductori, & obliquo minori suis ramulis prospicit.

Huic nervum sociamus, quem propaginem minorem quinti paris appellant, qui à media cerebri basi profectus ad musculum recta oculum abducentem contendit.

Tertium nervorum par, à basi cerebri posterius originem mutuatur, atque in progressu præcedenti conjunctum in oculi specum defertur, quam cum attigit, *duobus* spargitur *ramis*, quorum *unus* oculum supergressus, per canalem osseum, aut foramem ossis frontis, in palpebram superiorem, musculumque frontis, ac cutem distribuitur: *alter* ramus sub oculo, inter duas laminas osseas, procedens, dimissis tum ad Narium tunicam, tum ad Temporalem musculum surculis, per foramen ossis quarti maxillæ superioris in Labii superioris, aliosque Faciei musculos excur-

COMMENTARIUS.

medullæ confusionem fiat, an simplicem contactum, an verò etiam per intersectionem, adeò ut in dextro cerebri latere exortus sinistrum oculum petat, & in sinistro dextrum. Ego cum *Plempio* aliisque per contactum seu connascentiam potius fieri dixerim, sic ut nervi in exortu duo & duplices sint, in progressu non confusi, sed copulati tantum, unoquoque suam substantiam secretam & separatam servante; ut hujus doctrinæ rationes ex *Plempio lib. 1. Opth.* peti possunt.

Ut facilis spiritui &c.] Propter quid nervorum opticorum conjunctio facta sit, diversimodè explicant Authores; nobis probabilissima omnium ea videtur opinio, quæ eam inservire putat uberiori Spirituum in oculos distributioni, *Vesalius* enim exemplum habet Nervi optici separati nullo hominis incommodo. Vid. praxis *Senn. de Oculorum affectibus*, & *Thom. Willis in descript. Nervorum.*

Glandula pituitaria] Ab usu sic dicta, quod excrementa cerebri ex Ventriculis per infundibulum suscipiat. Rotunda esse dicitur *Fernelio* aliisvè, non tamen ἀκριβῶς inferiori enim sui parte ubi reconditur in sellâ equinâ, gibbosa est, superiori verò ubi infundibulum recipit, sinuosa, & tota ejus circumferentia quadrata.

Susceptas humiditates] Non in poris saltem, quibus hæc pars plurimis abundat, sed & in

 cavi-

excurrit. Atque hoc par, aliis ramus primus, aliis propago prima & secunda tertii paris constituitur, qui id sequenti quarto pari jungunt.

Addimus pari tertio *nervulum*, qui à basi cerebri juxta prominentias, quæ Testes appellantur, ortus, orbitamque oculi ingressus, ad Trochlearem ejus musculum fertur.

Quartum par, à basi cerebri cum præcedente, sed anterius paulo ortum, descendit per ossis Cuneiformis foramen sextum, sicque pergens, postquam Temporali præcipue musculo, Alari item externo, & buccis, tum Maxillæ superioris Dentibus, Palato, ac Gingivis ramos impertitus est, fertur in foramen inferioris Maxillæ internum, dentiumque radicibus surculos præbet, atque ex ejusdem maxillæ externo foramine denuo egressus in Labrum inferius, illiusque cutem spargitur. Qui superest ramus hujus paris insignis, transiens per musculos in ore latentes, in latera Linguæ propagatur.

Ab hoc quoque pari non alienus est *Nervulus*, quem simpliciter veteres quartum par constituunt, & in Palatum ejusque tunicam se diffundere tradunt.

Par Quintum è spinalis medullæ principio, qua parte cerebello continuum est, proficiscitur. Suscipitur intra petrosi processus canalem proprium, sive foramen primum ossis temporum. *Portione* constat *molliore*, quæ potissimum auditus organo prospicit: tum *duriore* altera, quæ per foramen Cœcum antiquis nuncupatum, extra cranium, inter Mammiformen processum, appendicemque stylo similem delapsa, Maxillæ musculis, Faucibus, atque Auris etiam externæ cuti sese miscet. Hujus progressum in aures vid. cap. XVI. Fig. XII.

Par Sextum, quinto paulo inferius exoritur, descendensque per foramen tertium ossi Temporum cum Occipite commune, & utrinque per internos externosque ramos divisum, mirabilem illam nervorum, per medium, infimumque ventrem sparsorum varietatem parit: quorum in partibus singulis, ac præcipue Capite tertio hujus tractatus, mentio facta est.

Septimum tandem *par* è medulla cranio iam egressura producitur, cæterisque durius, per quartum & quintum Occipitii foramen delabitur. Superato cranio, sub communi involucro sexto sese pari conjungit,

COMMENTARIUS.

cavitate, quâ aliquali in medio suo prædita est, ut ingeniose indicat *Fernelius*. Consulere hîc valdè utile quæ de hujus partis naturâ est usu habet *Schneiderus lib.* I. *de Catharris.*

Circa

git, à quo, postquam particula aliqua sui oblata secessit, partim in ossis Hyoidis cartilagines, partim in Linguam ipsam distribuitur: de quo vide Tabulam Capitis Tertii Figura VIII. & Tabulam cap. XI. Fig. XVI.

Separatis Nervorum initiis, Glandulaque pituitaria ex Ephippii sinu eruta, consideratione dignus est circa basin cerebri ortus ex Arteriarum Carotidum ac Vertebralium conjunctione PLEXUS veteribus RETIFORMIS dictus, recentioribus RETE MIRABILE: quamvis ejus sub humano cerebro rudior expressio vix comparationi locum permittat. Usus ejus cum plexu choroide idem est.

In CEREBELLO particulariter expenditur] ipsius corpus solidiusculum, si cum cerebro comparetur, & in duos veluti globos distinctum. Inter hos PROCESSUS duo VERMIFORMES conspiciuntur: quibus circa posteriora truncorum spinalis medullæ tertius accedit, quem *Cerebelli pontem* Varolio nominare libuit: quanquam is simplex perpetuo non sit, sed aliquot veluti tuberculis inæqualis interdum observetur.

Cæterum inverso cum cerebro cerebello, medullæque dorsalis annexa portione, ac globis cerebelli blande diductis, in illius basi cavitas patescit, quam VENTRICULUM QUARTUM præcipui dissectio-

COMMENTARIUS.

Circa basin cerebri] Ad latera sellæ equinæ.

Retiformis] Ut enim rete piscatorium efficitur ex multis funiculis, ita & hic plexus; ut illud multis nodis inter se connexis funiculis constat, ita & hic. Hunc plexum in homine dari negat *Thomas Willis.*

Recentioribus rete mirabile] *Galenus* primus mirabile rete vocavit, cujus appellationis ergo acriter reprehenditur à *Vesalio* & *Columbo*, plexum vasorum in Ventriculis multò esse hocce artificiosiorem, adeoque majori jure mirabilis nomen ipsi competere contendentibus. Sed sanè inanis est disceptatio, *Galenus* enim non negat plexum vasorum in Cerebro elegantem admodum adeoque & mirabilem esse, hic autem qui à lateribus sellæ equinæ utrimque mirabilior ipsi; vis causam? dicam. Ex suscepta illo ævo sententiâ putabatur *Galeno* mirabilior ille contextus, qui ex solis Arteriis constituatur, quam qui ex Venis æquè ac Arteriis cum interpositis glandulis. Imò mirabilis æquè, si non mirabilior hic plexus est ad latera sellæ equinæ, quam qui in Cerebri Ventriculis, in brutis animantibus, ad quæ *Galenum* maximè respexisse dici etiam potest, capiti humano Rete admirabile ut pecudis capiti qui assignat, in varios ipse laqueos induit se ac irretit spontè.

Vermiformes] Quod vermibus similes, non quidem cuivis, sed quales in putridis lignis nascuntur, brevibus nimirum & crassis.

Ventriculum quartum] De hoc *Valverd. lib.* 5. *Anat. cap.* 4. Tribus hisce Ventriculis cerebri, alius insuper accedit, qui exigua cavitas est, dorsalis medullæ initio & cerebello communis, in quam tertius Ventriculus pertinet, quæque quartus Ventriculus cunctis dicitur; etsi non video, quam benè id ei nominis adaptent. Sed Ventriculus appelletur, an non, parum omnino interest: illud intellexisse sufficiat, ipsum adesse, nihilque præter aquam in se continere. *Hoc sicuti in demortuis quandoque verum est: ita in sanis nunquam. Quod dicat* exiguam cavitatem *esse, verum est, in comparatione ad dextram sinistramque. Cæterum* Arantius *ea amplitudine dicit esse, ut nux non*

ſectionum profeſſores conſtituunt. Herophilus ventriculum principaliſſimum, Arantius ciſternam appellabat. *Subrotundus* quidem ejus ambitus, latiuſculus tamen, & duobus veluti ſinibus diſtinctus. Limini ejuſdem, qua ſinum ſpinalis medullæ contingit, proceſſus vermiformis imminet, ac tenui inſuper *membrana* obducitur. In ea puriorem aërem, ex anterioribus ventriculis hauſtum, ad ſpirituum animalium refectionem, aſſervari, vero diſſentaneum haud videtur.

Dependet à cerebro, cerebelloque SPINALIS MEDULLA, utriuſque geminatus veluti truncus, ab ampliore duplicique *bulbo* deorſum porrectus, à quo intra vertebrarum ampla foramina tanquam thecam recepto nervi omnes in ambitum corporis atque extrema diſtribuuntur.

MEM-

COMMENTARIUS.

non admodum grandis poſſit in hoc ſinu facilè recondi. Quod dicat, non recte Ventriculum dici: *in hoc ſibi aſſentientem habet* Spigelium lib. 10. de human. corp. fabric. cap. 7. *cujus de quarto hoc Ventriculo hoc judicium eſt.* Si rem æqua metiaris æſtimatione, Ventriculi nomine prorſus indignus eſt: cum in ipſa cerebri cerebellivè ſubſtantia non ſit ſitus, neque primaria intentione à Natura exſculptus; ſed ex corporum diſpoſitione talis emergat. *Non placet hoc* Bartholino l. 3. Anatom. ref. cap. 4. *nempe quia deſtruunt principaliſſimi Ventriculi nobilem uſum, tantopere in Patris gratiam dilectum defenſumque. Sed audi, famigeratiſſime Vir*, Highmorum (lib. 3. Diſquiſit. Anatom. part. 1.) *accuratiſſimum Anatomicum, neque enim pigebit colligere & exſcribere, quæ ſunt ibi ſtatumina ſententiæ ejus, quam meo conſenſu ac certa ratione foveo promoveoque, prorſus nullius uſus eſſe hanc cavitatem, tantum eſſe ex neceſſitate. Dicit pag.* 214. cavitatem hanc abuſive quartum Ventriculum nominari. *Pag. ſequenti*: Ex contiguo corporum eorum rotundorum, natium teſtiumque, ſpinam verſus progreſſu cavitas illa, quam quartum Ventriculum appellarunt, efficitur. Quæ verè nihil aliud eſt. quam intervallum, quod ex concurſu quatuor horum corporum rotundorum ob figuræ neceſſitatem ſequitur & formatur. *Pag.* 216. De quarto Ventriculo *Galenus* ait 8. *de uſu part.* 10. illum ſpiritus in ſuperioribus elaboratos recipere, & ad cerebellum deducere. Sed quicunque hujus Ventriculi ſtructuram examinaverit, facilè concedet poſſe *Galenum* errare. *Quid ni, homo fuit.* Ita de hoc Ventriculo diſſerit *Lindanus Phyſ. cap. 9. pag.* 456. Cognitu conſiderationeque etiam digna ſunt, quæ de eodem Ventriculo habet *Thom. Willis.*

Vero diſſentaneum haud videtur] Imò diſſentaneum omninò eſſe jam vidimus, ubi aërem cerebrum, indeque & hunc Ventriculum ingredi negavimus.

Utriuſque geminatus veluti truncus] *Etenim* inquit *Lindanus Phyſiol. pag.* 458. *diviſuræ illæ, inter radices ſeu ramos inconjunctos manifeſtæ, niſi ad ſenſum non pereunt, teſtibus ratione & ſenſu.* Hic *dicit, leviuſcule coctam facili negotio in duas partes dividi.* Illa *dicit, poſſe in quatuor, ſi accedat induſtria, quia ſinguli rami involuti ſunt Meninge tenui, aſſumpta ab ea cerebri vel cerebelli parte, cui ortum debent. Iterum* illa *dicit, hujus diſcriminis ratione fieri Paralyſin dextram aut ſiniſtram. Heic, ait* Highmorus l. 3. part. 1. cap. 7. *ineffabilem Naturæ providentiam decantare debemus, quæ cæteras partes penè omnes gemellas conſtituens, ut læſa una altera totum præſtet officium: hic non ſolum bina, ut ſic dicam, cerebra fabricavit, Cerebrum ſcilicet & Cerebellum: verum etiam utrumque ita diviſit, ut vel unica quarta pars ſana ac integra exiſtens, ſpiritus ad vitam ſufficientes effingerentur. Atque ideo à productionibus illis quatuor Medullam & ſpinam conſtituentibus, Nervi omnes emanant.*

Venis

MEMBRANIS obducitur duabus, ut cerebrum.

SUBSTANTIA in progreſſu paulo duriore prædita, VENIS, ARTERIISQUE vertebrarum foramina ſubeuntibus reſperſa, ut ſanguine, & ſpiritu vitali perfundatur.

Circa principia ſua, ut dictum, manifeſte DIREMPTA quidem eſt, & SINUM exhibet teretem, in acumen paulatim deſinentem, fiſſuraque tenui diſtinctum. Herophilus calamo, qua parte ad ſcribendum exciſus eſt, comparabat: alii quarti ventriculi iam propoſiti partem conſtituunt.

In progreſſu tamen paulatim jungitur, externa ſpecie ſimplex; ſed per ſeſe vere *multiplex*, in nervulos vix numerabiles diſtrahitur: quorum pluribus aut paucioribus ambientem membranam permeantibus, in ramum deinde unicum collectis, tot paria per foramina vertebrarum diſtribuenda producuntur.

Et ex vertebris quidem cervicis ſeptem feruntur paria: quorum ſuperiora tria capitis, colliqueque muſculis ſuppeditantur, quartum item cervicis, ſcapulæque muſculos accedit. Quintum, ſextum, & ſeptimum in brachia excurrunt: de quibus capite ultimo tractandum fuerit. Dorſi medulla duodecim paria ſubminiſtrat, membranis pectoris, tum dorſi, coſtarumque muſculis dicata: quamvis ſuperiora duo brachio pariter proſpiciant. Lumborum medullæ quinque aſſignantur paria: ſex vero oſſi Sacro, è quibus quæ ad pedem feruntur capite poſtremo particulariter deſcribentur.

COMMENTARIUS.

Venis arteriiſque &c.] De his *Schneiderus lib.* 3. *de Catharris cap.*4.*pag.*155. *&c.* Et *Thomas Willis in Nervorum deſcriptione Cerebrique anatome.*

In progreſſu tamen paulatim jungitur &c.] *Errores* hic aliquot notandi ſunt, qui à plurimis Anatomicis committuntur. Quorum *primus* eſt quod depingi curent ſpinalem medullam à cerebro ad os ſacrum ſemper anguſtari & gracileſcere, quod falſum eſſe quivis accuratè circino explorare poteſt. *Secundus* eſt, quod putent, figuriſque declarent nervos recto ductu ex ſpinali medullâ deferri per foramina vertebrarum, nervus enim quilibet ex ſpinali medullâ ortus paululum deorſum progreditur, antequam per foramen ſuum vertebrale exeat, & quo magis inferius nervi ex ea oriuntur, eò etiam magis deorſum feruntur & longius deſcendunt, antequam extra foramina deferantur. *Tertius* eſt, quod depingant ſpinalem hanc medullam acutè in fine deſinere, cum revera in plurima filamenta, & nervoſas partes plurimas deſinat, unde & *Cauda* ibi *equina* dicitur, quæ optime videtur, ſi in aqua tepida concutiatur, è corpore exempta. Quod autem ita errarent cauſam puto, quod non diſcecuerint ſpinam vel in ejus conſtitutione cognoſcendâ non ita laboraverint, idque factum judico quod vel in alia tamdiu inquiſiverint, donec cadaver inidoneum factum fuerit, vel aliis negotiis fuerint diſtracti, ut non habuerint tantum otii ad ea inquirenda, vel ſi diſſecaverint, non habuerint pictorem excellentem ad manus.

TABULÆ I. CAP. XIV. *Declaratio.*

Exhibet hæc Tabula Prima Cerebrum Cranio denudatum, cum tenui, duraque Meninge, Sinus item ejuſdem, & Proceſſus, tum quicquid ſuperiùs Sectio detegere poteſt.

FIG. I.

AA *Dura Meninx Cerebrum adhuc operiens.*
aa *Venæ & Arteriæ per eandem ſparſæ.*
B *Cerebrum piâ tantum Matre veſtitum.*
bb *Anfractus Cerebri.*
ccc *Vaſa è Sinu tertio ad Tenuem Meningem ſparſa.*
C *Dura Meninx deorſum tracta.*

FIG. II.

AA *Proceſſus longior duræ Meningis, Falx dictus, extra ſitum converſus.*
aa *Sinus Tertius duræ Meningis apertus.*
bb *Sinus ejuſdem inferior minor.*
BB *Corporis calloſi portio detecta.*
CCCC *Cerebrum ad latera nonnihil diductum.*
cccc *Vaſa è Sinu quarto per corpus Calloſum protenſa.*
DD *Meninx dura utrinque dependens.*

FIG. III.

AA *Cerebri ſubſtantia diſſectione æquata.*
BB *Corpus calloſum extrorſum aliquantulum diductum.*
bb *Crura duo Fornicis nonnihil detecta.*
C *Proceſſus Falcatus retrorſum abductus.*
DD *Ventriculus anterior dexter parte ſuperiore detectus.*
EE *Ventriculus anterior ſiniſter ſimiliter apertus.*
FF *Plexus Choroides.*
G *Speculi lucidi portio.*
HH *Dura Meninx utrinque detractæ.*

FIG. IV.

AA *Cerebrum æquali ſectione explanatum.*
B *Fornix ſublata, & deorſum reflexa.*
CC *Ventriculi anterioris dextri pars ſuperior diducta.*
DD *Ventriculi anterioris ſiniſtri pars ſuperior ſimiliter explanata.*
E *Rima Tertium Ventriculum deſignans.*
FF *Dura Mater.*
a *Glandula Pinealis.*
bb *Protuberantiæ, quæ Nates dicuntur.*
cc *Protuberantiæ, quæ Teſtes nominatæ.*
d *Protuberantia, quæ Vulva appellatur. At hæc cum Glandula, & Teſtibus, in Tabulæ ſequentis figura prima, accuratius expreſſa eſt.*

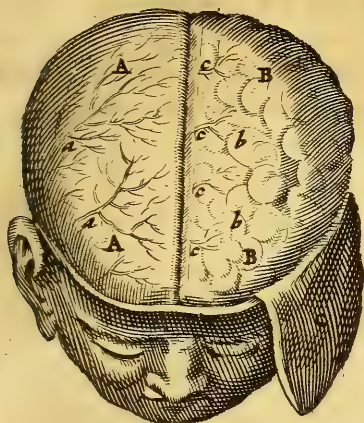
FIG. V.

AA BB CC *Cerebrum, & Ventriculos anteriores innuunt, parte ſuperiore explanatos.*
ff *Plexus Choroidis portio, per anteriores Ventriculos ſuperiùs protenſa.*
D *Proceſſus duræ Meningis brevior.*
EEE *Ejuſdem Proceſſus longior, Falcatus.*
F *Torcular Herophili.*
G *Dura Mater detracta.*
a *Duræ Meningis ſinus primus.*
b *Duræ Meningis ſinus ſecundus.*
ccc *Duræ Meningis ſinus tertius.*
ddd *Sinus in Proceſſu falcato minor.*
e *Sinus quartus duræ Meningis.*

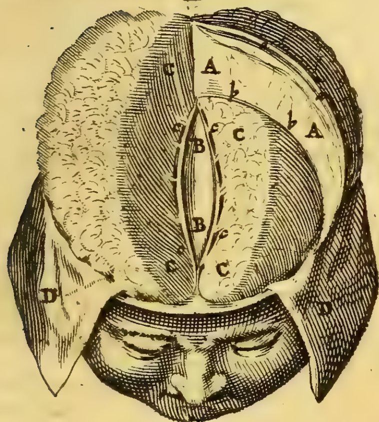
FIG. VI.

AA BB CC ff *Eadem quæ in quinta figura denotant.*
DD *Cerebellum in ſitu naturali conſpicuum.*
E *Proceſſus Cerebelli Vermiformis.*
FF *Dura Meninx dependens.*
GG *Eadem cum ſinibus deorſum compulſa.*

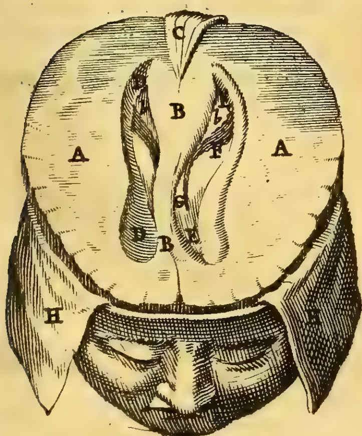
I



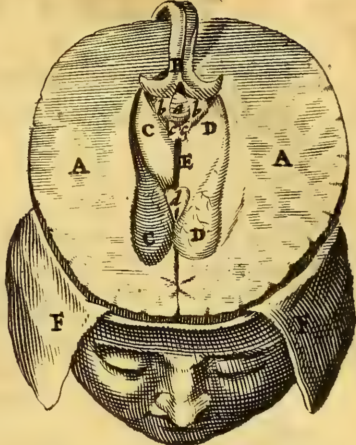
II



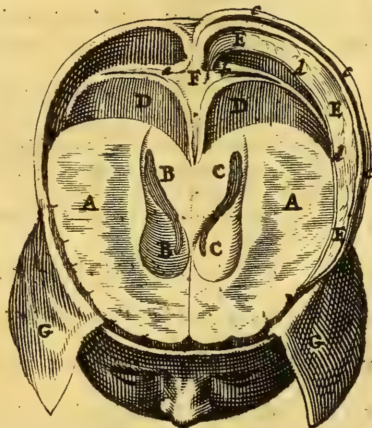
III



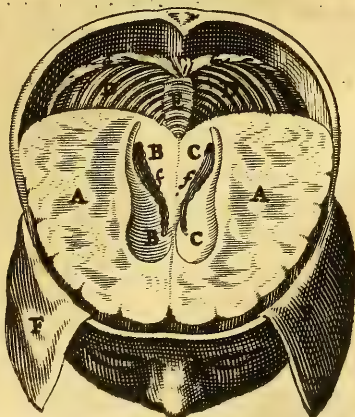
IV



V



VI



TABULÆ II. CAP. XIV. *Explicatio.*

Tabula hæc grandioribus repræsentat figuris, tam Cerebri, quam Cerebelli sinus, prout retenta priscorum Dissectione, detegi, ostendique possunt.

FIG. I.

Demonstrat hæc Figura inferiorem Sinum anteriorum Cerebri Ventriculorum, exortus Nervorum opticorum, tertii Ventriculi partem, & Quartum vulgò dictum Ventriculum, cum protuberantiis, quas obtinet. Fornicis quoque crura, & quicquid ejus Hippocampo, seu potiùs Bombyci Arantius comparavit.

AAAA *Dura Cerebri Membrana hinc inde detracta.*
B *Processus Ossis cribriformis, cristæ similis.*
CC *Ossis sphenoidis pars, sub Membrana ablato Cerebro se proferens.*
DD *Processus Ossis sphenoidis anteriores, sinum Ephippii ex parte producentes.*
EEEE *Portio Cerebri à sectione superstes.*
F *Fornicis crus anticum, in posteriora deflexum.*
GG *Expansiones Fornicis, quæ crura dicuntur postica.*
HH *Hippocampi Arantii, vel Bombyces ejusdem.*
IIII *Sinus inferior Ventriculorum anteriorum.*
K *Corporis callosi extremum, natium instar protuberans.*
L *Glandula Pinealis dicta.*
MM *Protuberantiæ testibus æquiparatæ.*
NN *Sinus inter Cerebrum, & Cerebellum, Quartus vulgò Ventriculus habitus.*
OOOO *Plexus Choroidis pars reflexa, quæ per superiorem Ventriculorum sinum ferebatur.*
PP *Basis Cerebri portio anterior.*
Q *Fundus Ventriculi tertii, in quo foramen posterius, quod ano comparant, ad principium Spinalis medullæ tendit: anterius verò foramen, cui protuberantia vulvæ similis præponitur, ad infundibulum fertur.*
RRRR *Plexus Choroidis portio reflexa, quæ per sinum inferiorem IIII extendebatur.*
SS *Nervorum opticorum radices.*
T *Nervorum opticorum unio.*
VV *Nervi optici denuò sejuncti, & versus Oculos porrecti.*

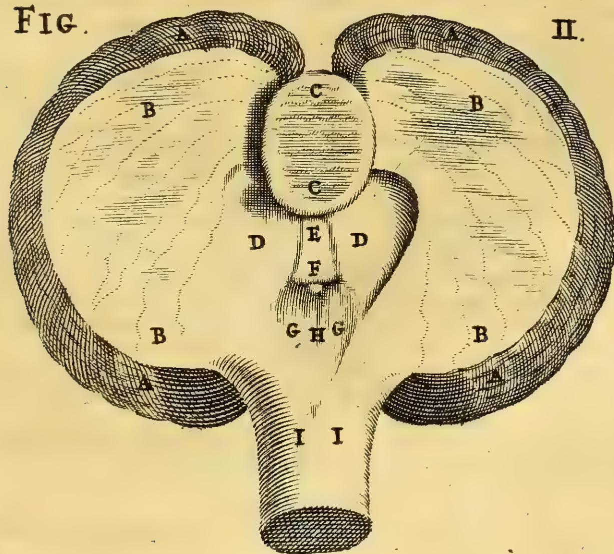
FIG. II.

Exprimit hæc figura Ventriculum Cerebelli proprium, quem quartum Ventriculum præstantiores Anatomici constituunt.

AAAA *Cerebelli lobus uterque à Sectione integer.*
BBBB *Interna Cerebelli facies incisione detecta.*
CC *Processus Cerebelli vermiformis, cujus pars superior rotundiorque sectione ablata.*
DD *Ventriculus proprius Cerebelli, duobus sinibus excavatus.*
E *Prominentia inter duos sinus conspicua.*
F *Foramen meatus, qui è tertio Ventriculo ad Spinalis medullæ principium fertur.*
G *Sinus Spinalis medullæ, calamo, quâ parte scriptioni aptatus est, similis.*
H *Rima in sinu dicto observabilis.*
II *Truncus descendentis Spinalis medullæ abscissus.*

TABU-

FIG. I.



TABULÆ III. CAP. XIV. *Declaratio.*

Ostendit hæc Tabula Nervorum intra Cranium exortus: tum Ramos præcipuos tertii, & quarti paris. Hinc Glandulam Pituitariam, cum Infundibulo, Rete mirabile, Ventriculum quartum, & Nervos insigniores, à Spinali medulla profectos.

FIG. I.

Cerebrum, magnâ ejus portione superiùs ablatâ; cum cerebello ad latus diductum, in quo

A	*Nervus olfactorius.*
a	*Processus ejus Mammillaris nuncupatus.*
B	*Nervus opticus scilicet primi paris.*
C C	*Nervus secundi paris.*
D D	*Nervus tertii paris.*
E E	*Nervus quarti paris.*
F F	*Nervus quinti paris.*
G G	*Nervus sexti paris. Nervus septimi paris ob profunditatem ortus sui non apparet.*

FIG. II.

Effracto à latere Cranio, cum Oculi specu, maxillaque divisa, detegitur

A	*Nervus tertii paris.*
B	*Ramus ejus, qui per foramen Ossis frontis egreditur.*
C	*Ramus ejusdem paris, qui per foramen Ossis quarti maxillæ superioris prodit.*
D	*Nervus quartæ conjugationis.*
E	*Ramus ejus, qui ad maxillæ superioris dentes, & Gingivas abit.*
F	*Ramus quartæ conjugationis, qui fertur ad linguam.*
G	*Ramus ejus, qui maxillam inferiorem ingreditur.*
H	*Ramus idem, quo loco maxillæ foramine anteriùs egreditur.*

FIG. III.

Cerebro cum Spinali medulla inverso, conspiciuntur sequentia.

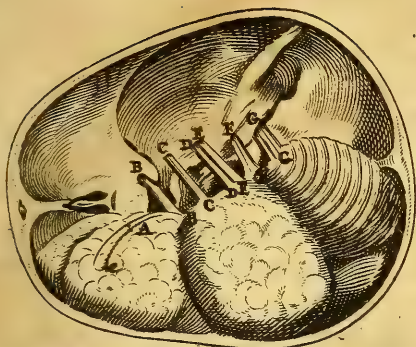
A A	*Nervi olfactorii.*
a a	*Eorum Processus mammillares.*
B B	*Crura duo Nervorum primi paris.*
C C	*Arteriæ Carotidis ramus major, interior, Arteriæ vertebrali* o o *conjunctus.*
D	*Glandula Pituitaria.*
E	*Infundibulum.*
F	*Protuberantia Cerebri meatui præposita, qui ad Infundibulum pituitam ducit.*
G G	*Nervi secundi paris abscissi.*
H H	*Nervorum tertii paris initia.*
I I	*Nervorum quarti paris initia.*
K K	*Nervorum quinti paris origo.*
L L	*Nervorum sexti paris exortus.*
M M	*Nervorum septimi paris principia.*
N N N	*Principium Spinalis medullæ, intra Cranium ad primam Vertebram prætensum.*
O O	*Ramus communis Arteriarum vertebralium, qui divisus post unionem, dum Arteriæ carotidi* C C *se jungit, circa sellam Ossis cuneiformis plexum retiformem cum ea constituit.*
P P P P	*Ramuli Arteriarum minuti, qui nonnullis Rete mirabile designant.*

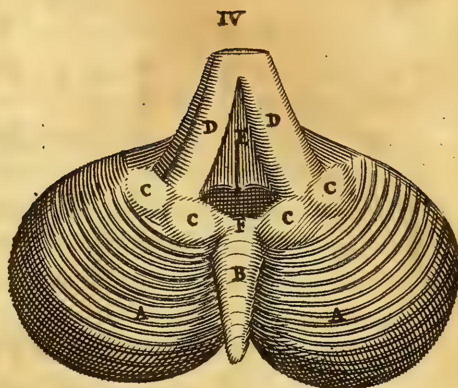
FIG. IV.

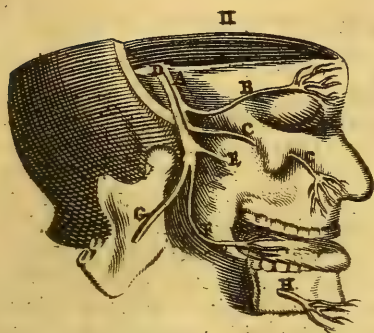
A A	*Cerebellum, ejusque globi.*
B	*Processus Cerebelli vermiformis.*
C C C C	*Processus Cerebelli pontem innuentes.*
D D	*Spinalis medullæ principium.*
E	*Sinus Spinalis medullæ Calamo scriptorio comparatus.*
F	*Quartus Ventriculus ex parte detectus.*

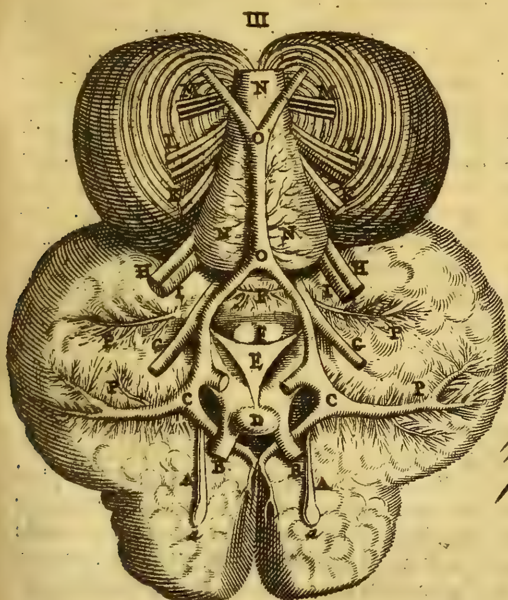
FIG. V.

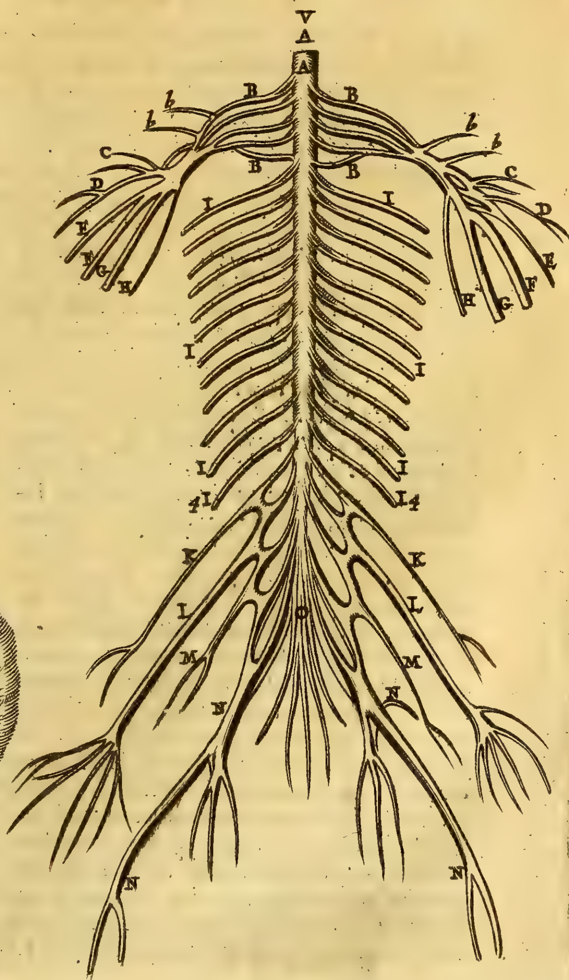
A	*Truncus descendentis Spinalis medullæ, prout exemtus corpore publicè ostendi potuit.*
B B	*Rami è tribus Cervicis, & duobus Thoracis Nervorum paribus orti, ad manum distribuendi.*
b b	*Ramuli ad scapulæ Musculos excurrentes.*
C C	*Primum par Nervorum manus.*
D D	*Par secundum.*
E E	*Par tertium.*
F F	*Par quartum.*
G G	*Par quintum.*
H H	*Par sextum, quod Subcutaneum dicitur.*
I I I I	*Paria Nervorum Intercostalium, è quibus tamen inferiora duo ad Lumbos pertinent.*
K	*Primum Par, quod ad pedem fertur.*
L L	*Par secundum.*
M M	*Par tertium pedis.*
N N	*Par quartum, & maximum.*
O	*Nervi Spinalis medullæ minuti, qui ad Vesicam, Anique Musculos, tum genitalia utriusque sexus porrecti.*


I
A
B
C
D
E
F
G


IV
A
B
C
D
E
F


II
A
B
C
E
G
H


III
A
B
C
D
E
G
H
M
N
O
P


V
A
B
b
C
D
E
F
G
H
I
K
L
M
N
O

CAPUT XV.

De Oculis.

INter externos ſenſus, eximia præ cæteris videndi facultas lucidis oculorum orbibus indita, quos animi vaſcula & feneſtras, viſibilem ejus partem tranſmittentes, amoriſque faces, haud vane veteres prædicarunt.

Luſtrandæ primum PALPEBRÆ ſunt, oculorum velamenta, quæ

COMMENTARIUS.

ANimi vaſcula] *In oculis quoque Veteribus religio fuit, ſiquidem in iis imago & natura hominis ac tacitus ſermo mentis maximè exprimitur. Quemadmodum enim cauda leonibus, aures & nares equis, animorum indicia præſtant, ſic ex oculis hominum mentis imago apparet. Etenim ex his virtutes vitiaque agnoſcimus; iratum vel propitium, animum lætum aut affectum perpendimus; dignitatemque oris oculi exhibere conſueverunt, vitamque à morte diſtinxerunt. De quâ re prolixe & erudite diſputat* Levin. Lemnius; *ubi quoque dicit: Medicos in morbis ſtudioſe oculorum conſtitutiones contemplari. Si enim rubore perfuſi ſunt, aut ſanguineis filamentis ſtriati, ex cerebri inflammatione, furorem ac Phreneſin indicant. Quod ſi liveſcant, aut plumbeo nigroque colore perfuſi ſint, caloris nativi exſtinctionem, vitæque interitum denunciant. Inſtabiles autem, pernictantes, mobiles, inquieti, inconſtantes, mentis alienationem & delirium deſignant. Languidi, humentes, flaccidi, lachrymis perfuſi, tenebroſi, tremuli, rigidi, vibrantes, tumidi, cavi, conditi obtuſi, conniventes, præter diverſos animi defectus, in ſanis, tum in ægrotis non ſine vitæ pernicie, cerebri intemperiem, ex humorum copia vel defectu, caliditate aut frigiditate commonſtrant. Luſci vero, peti, ſtrabones, & qui obliquo ſidere limiſque obtuentur, præter contortos atque in diverſum convulſos muſculos, hujus naturæ errorem conſecuti ſunt. Quod vitium quoniam circa cerebrum mentis domicilium, vel potius regiam conſiſtit, ut foris nonnihil oculos deformat, ita animum quoque quibuſdam vitioſis affectibus imbuit, &c. Sic de oculis habemus egregium exemplum apud* Livium. *Memoriæ enim tradidit, quod oculi Romanorum viſi ſint ardere in prælio Samnitibus. Et Aquileienſes milites, qui ſubito eruptione ex occulto cuniculo facta Attilam paucis comitatum invaſerant (quem tamen non noverant) poſtea faſſi ſunt, ſe nulla re magis perterrefactos fuiſſe, quam quod in ejus oculis ſcintillas veluti igneas, quum pugnans eos fremebundus aſpiceret, emicantes conſpexerint, ſicut* P. Callimachus *&* Nicolaus Olahus *ſcribit. Non fruſtra igitur* Cornelius Tacitus *dicit: Primi in omnibus præliis oculi vincuntur. Sic in hiſtoriis legimus* C. Marium, *à Minturnenſibus percuſſorem immiſſum vultus authoritate deterruiſſe, ob eamque rem incolumem dimiſſum, ut* Plinius *teſtatur. Huc referri poteſt, quod* Ariſtoteles *&* Adamantius Phyſiognomici *obſervarunt; Eos videlicet, quibus ſubſanguineos oculos natura attribuit, eſſe inverecundos, & audaces: iracundos, quibus ſiccos: ebrioſitatem humidos oculos denotare: ſubrubeſcentes, ſi late pateant, intemperantis oris hominem, mulieroſum, ſtolidum & aleonem. Si glauci ſanguineique fuerint, hinc calliditatem, inde veſaniæ proximiorem audaciam coarguent. Hinc etiam apud* Homerum *Achilles caninos oculos ob impudentiam objicit Agamemnoni; quod canes plurimum oculis ſanguine ſuffuſis conſpiciantur.* Camerarius Oper. ſubciſiv. pag. mihi 252.

Palpebræ] A palpitando Latinis dictæ, quod tam inter loquendum, quam alias frequenter palpitent, id eſt celeriter motitentur, unde variis apud nos **Winck-brauwen** dicuntur. Græcis palpebra βλέφαρον dicitur quaſi φάρος τ͂ βλέφων operculum viſus, obturant enim & te-

quæ exterius Cute CONSTITUUNTUR tenella, quamque pinguedo nulla ſtipat interius Pericranio ſuccinguntur.

Intercedit has partes MEMBRANA vere *carnoſa*, quippe cui *Muſculi* duo *palpebrarum clauſores* dicti intexuntur, quorum capite decimo tertio meminimus: tum *Muſculus*, qui palpebram ſuperiorem *attollit*, ſingularis, qui circa foramen nervi optici intra thalamum oculorum exortus, & à tenui carnoſoque principio paulatim diductus, lato tendine pariterque ſubtili, in palpebræ dictæ marginem expanditur.

Extremis illarum CARTILAGINES inducuntur, quas *Tharſos* Græci nuncuparunt, ad palpebrarum ſtabilem expanſionem, exactamque commiſſionem, inducto pariter exiguo muſculo, comparatæ.

Efformant apertæ ANGULOS duos, qui veteribus *Canthi* nominantur: *minorem* unum, eumque *externum*, cui intra oculi orbitam glandula adjacet inſignis, tum alterum *majorem* qui *internus*.

Recum-

COMMENTARIUS.

& tegunt viſum. Palpebræ oculorum ſingulorum *duæ* ſunt, una *ſuperior*, altera *inferior*, quarum *hæc* in homine minor, *illa* major eſt, utraque deinde mobilis, ad mutuum contactum, adeoque oculorum occultationem, ſed major etiam ſpeciatim contrarium motum habet, unde oculi aperiuntur, adjuvante apertionem fortè etiam gravitate inferioris palpebræ.

Cute conſtituuntur tenella] Imò tenellior nuſpiam eſt, adeò ut etiam obducta oculis ſplendorem aliquem tranſmittat. Vid. *Exerc. Phyſ. Senguerdii*. Et talis eſſe debuit, ut in motionibus palpebrarum commodiſſimè explicari & iterum corrugari queat.

Palpebrarum clauſores dicti] De Motu Palpebrarum variorum varia judicia. *Highmorus* & *Barthol.* cum paucis aliis ſolam ſuperiorem moveri, inferiorem autem immobilem volunt, ut ex hujus *Anatom. lib. 3. cap. 8. & Vindiciis Anatomicis, contra Hofmannum* §. 34. Ex illius autem *Diſquiſit. Anat. lib. 3. part. 2. cap. 2.* videre eſt. Alii contra, quibus & nos libentes accedimus, utrique motum adſcribunt. Hinc *Plempius* Ophthal. lib. 1. cap. 2. *Palpebris*, inquit, *ita fabricatis motus neceſſario debebatur ob multas utilitates, & quidem moveri ipſas quilibet videt. Multos porro ſua authoritate* Galenus *ſeduxit, contendens inferiorem palpebram non ſolum non moveri; ſed & magna incommoda parituram eſſe, ſi moveretur: qui ſi palpebras ſuas ample diduxiſſent, aciemque intendiſſent: inferioris palpebræ motionem minorem quidem quam ſuperiorem, attamen manifeſtam conſpicati fuiſſent. Enimverò ſi integumenta hæc officium ſuum uſumque oculis præſtare debebant, neceſſe erat & ſuperius & inferius mutuo occurſu coire, ut ita utriuſque ope fieret celerior nictatio. Senſui igitur fidiſſimo teſti accedentes, ambas palpebras mobiles eſſe conſtanter aſſeveramus.* Quadrupedes binas habent palpebras, ſed ſolam ſuperiorem manifeſtè movent; homo utramque, ſed ſuperiorem manifeſtius movet; Volucres utramque movere poſſunt, ſed loco ſuperioris utuntur membranâ nictatoriâ, quam adeſſe autopſia docet.

Extremis illarum] Dicuntur hæc extrema vulgò *Cilia* ab antiquo verbo cillere q. ciere, quoniam moventur & cientur & quidem quam celerrimè, quamvis & ipſi pili palpebris infixi hoc nomine appellentur.

Tarſos] Tarſus dictus eſt ab ordine, quo diſpoſiti ſunt pili in palpebris, ſicuti remi navium, digiti, & milites in acie diſpoſiti ſunt, ἀπὸ τοῦ τάττειν. Alii Tarſum dictum volunt à τέρσεσθαι à ſiccando, quoniam hæc palpebrarum particula dura, ſicca & ſolida eſt.

Inſignis] Major eſt & mollior altera, pinguedine involuta.

Recumbit in eo CARUNCULA ſpongioſa, & mollis, meatum ſubjecti oſſis, qui ad nares pertingit, operiens, ut fluxum per eas lacrymarum impediat, unde lacrymalis dicta eſt.

In limbis palpebrarum cartilagineis, circa majorem angulum, prominente leviter callo, obvia ſunt tenuia FORAMINA duo, *Puncta lacrymalia* nuncupata, immiſſam ſetam intra membranas palpebrarum perducentia. Conſpectioria ſunt in animalibus magnis, hominibuſque in fletum pronis, & lacrymas oraque humectantes rivos ſuppeditant. Unde igitur liquor ille, inquies, in dolore tam fœcundus, tam paratus? Non ab ipſis ſane oculis, ſed à cerebro, per ſecundum cuneiformis oſſis foramen, tum à vertice capitis ac lateribus ad punctorum propoſitorum ductus confluit. Hinc contingit, ut ſauciata cum ſubjecto panniculo cute, quæ ab externo angulo ad auriúm helicem porrigitur, prodeunte limpidi ſeri magna copia, diuturna lippitudo celeriter ſublata fuerit.

Inſerti præterea palpebrarum extremis PILI ſunt, in rectum creſcentes, & longitudinem ſuam certa naturæ lege definientes, quorum occurſu, veluti objecto vallo, non tantum volitantia per aërem corpuſcula oculis abarcentur; ſed etiam inductis leviter umbris, intuitus luminoſorum perfectior evadit. Perit eximius hic uſus, quotieſcunque ſub naturali pilorum ordine plures naſcuntur, atque introrſum converſi ſphæram oculi compungunt: quod nunc tumentibus, nunc laxatis immodice palpebris, eveniſſe compertum eſt.

OFFI-

COMMENTARIUS.

Caruncula ſpongioſa] Hæc in vivis aperto, abductoque oculo manifeſtè patet.

Ut fluxum per eas lachrymarum impediat] Hujus rei maximum indicium eſt, quod ii quibus hæc caruncula ex quacunque cauſâ abſumpta eſt, laborent affectu eo qui ῥοιὰς dicitur, qui perpetuo malas madore perfundit.

Puncta Lachrymalia] Ut in angulo interno foramina ſeu puncta lachrymalia duo obſervantur, ita & in externo duo ſe inveniſſe ſcribit *Marchette* ſatis patentia, quæ eundem ordinem tenebant, quam interna.

Conſpectiora in animalibus magnis, & hominibus in fletui pronis] Egregiè de hac re diſſerit *Schneiderus de Cathar. l.3. pag.*348.

Pili] In rectum licet extenduntur, in ſui tamen extremitate incurvantur quodammodo, ſic quidem ut ſuperiores frontem ſpectent, inferiores genas.

Longitudinem ſuam certâ naturæ lege definientes] Contemplatu digniſſimum habetur, quod toto vitæ tempore nunquam accreſcant aut decreſcant, nunquam majores aut minores fiant, ſed eadem ratione ſemper permaneant. Aſt de hac re valdè dubito, ſaltem in ſuperciliis falſum.

Volitantia per aërem corpuſcula] Arena, fumus, animalcula, & ſimilia, hoc experitur qui locum fumoſum adit, ſtatim claudit oculos.

Sub naturali pilorum ordine plures naſcuntur] τριχίασις hic affectus dicitur, faciem deturpans & viſum impediens; quale malum incolis Alexandriæ in Ægypto familiare eſt; curationem vide apud *Hildanum* & *Sennertum*.

Officium

OFFICIUM palpebrarum conſpicitur oculos humectare, aperire, claudere, obvelare, idque tanta muneris neceſſitate, ut nihil cogitantibus aut volentibus nobis finem tamen ſuum natura conſequatur: rariſſimumque adeo ſit, conſtantibus palpebris, contra comminationem aliquam haud connivere,

Ad oculorum, frontiſque confinia, SUPERCILIA produxit architectus divinus arcum craſſiore cute prominulum, piliſque preſſulis hirſutum: non tam formæ lenocinio, umbræque offundendæ gratia, quam ut defluentes per frontem ſudores ab oculis ſummoveret,

Cæterum OCULI ipſi, viſionis organa, multiplici partium apparatu inſtructi ſunt, Vaſis, Muſculis, Membranis, ac Humoribus.

VENARUM aliæ *externæ* ſunt, atque in oculi albo ſpectabiles; *internæ* aliæ, atque ocultæ. *Externæ* venæ à Jugularium externis ramis oriuntur: *internæ*, quæ nervum opticum comitantur, ab internis jugularibus, plexuque choroide ſubminiſtrantur.

Non diſpar eſt ARTERIARUM ſeries, quarum *exteriores* à Carotidis externo ramo aſſurgunt: *interiores* largiuntur carotides arteriæ, plexum retiformem cum vertebralibus conſtituentes. Ea res efficit, ut oblatis externis irritamentis, effuſo cum ſpiritu ſanguine, oculi & rubeſcant facile, & vehementer ſæpe inflammentur.

NERVOS ſuſcipiunt varios, è quibus inſignis præ cæteris *Opticus* dicitur, qui ſpiritum viſionis auctorem invehit, & ſubſtantiæ ſuæ veluti expanſione quadam facta, triplicem oculis tunicam conferre videtur.

Huic

COMMENTARIUS.

Officium palpebrarum &c.] Qui benè rem totam conſiderat, quadruplicem uſum palpebrarum maximè obſervat, quorum duo priores primarii ſunt, reliqui ſecundarii. *Primus* eſt ut corneæ ſordes nictando extergant. *Secundus* ut vehementia luminis arceatur, adeoque reddatur ſuggrundatione earum illuſtrior imaginum pictura; undè connivere nos videmus palpebris, cum quid exactius contemplari placet. *Tertius* ut oculis fiat umbra per ſomnum ſe & corpus totum recreaturis. Undè in vitæ periculo ſunt, quibus umbraculi hujus beneficium denegatur, ut exemplum Attilii Reguli de quo *Cicero* ad Piſonem, teſtatur, qui reſectis palpebris vigilando necatus. *Quartus* denique ut arceantur pulveres, fumus, animalcula & id genus alia.

Oculi] Quaſi occulti dicti ſunt Latinis, quod non tantum anterius tegantur, verum in antris ſuis profundiſſimis occultentur, adeò ut omnes regiones cingant, quæ longius extant quam ipſi oculi, ſic ut ſi aliquis ſeſe vel baculo aut aliquâ re obtuſâ velit percutere bulbos oculares nequaquam offendet, eò quod partes oſſeæ ictum accipiant. Græcis communiſſimè ὀφθαλμοὶ nominantur, quod veluti lectulus, & conclave ſint viſus.

Triplicem oculis tunicam conferre videtur] Meningis enim duræ propago in corneam abire dicitur, tenuis in veram medullam retiformem; Addit *Lindanus*, arterioſum ejus in Vitream tranſire tunicam. Credo cum D. *Slado* oculos prius formari, in pullo, quam Meninges cerebri.

 Lucem

Huic proximus alter est minor, qui juxta cum sociis nervulis duobus, musculos oculorum dispersis ramulis ingreditur, ab actione *Motorius* appellatus, quemadmodum capite præcedente pluribus traditum.

MAGNITUDO oculorum homini iam adulto mediocris est: NUMEROQUE gemini sunt, ut in alterutrius læsione haud deesset, qui in communis ac necessarii muneris subsidium veniret. Facit tamen admirabilis eorum consensus, ut uno præter naturam ab internis potissimum causis affecto, similis in altero noxa vel saltem languor vix arte ulla impediri queat, ut phlegmone, suffusionesque frequenter ostendunt.

Qualitatum conditionem si spectemus, ob contentos humores, frigidam quidem humidamque TEMPERIEM oculi præ se ferunt. Quam ipsam tamen haud parum minuit, caloris spirituumque per tot vasa copiosus influxus, qui tantus, ut ultra naturæ modum plusculum incalescentes, & specula sibi propinqua diffusis acribus calidisque radiis vitiare, & intuitu fixo alienis etiam oculis intemperiem ac labem communicare queant.

Imo *lucem* habent oculi *congenitam*, à qua tum humoribus inclusis, tum membranis splendor est. In homine quidem satis ea mediocris, qui diurnis actionibus occupandus erat: major in animantibus, quæ nocturnis venationibus victus indigentiam explere debebant, quorum oculi clare fulgentes circumfusas tenebras facile vincunt.

Vix alia corporis humani pars secundæ adversæque valetudinis signa manifestius profert. In homine sano pleni sunt, ac splendidi; in male affecto collapsi, mœsti, turbidi, obscuri, donec inter extremos triumphatæ naturæ conatus, vacillantis, fractique luminis horrore tristes, casum virium omnium, & vitæ pariter occasum prænuntient. Denique vim omnem animi oculis inditam esse, veteribus persuasum fuit, quod nullius belluæ tam immanis impetus esset, cujus feritas obductis oculis non consideret.

FIGURA bulbi instar rotundi esse debuêre, ut tam ad motum aptiores, quam ad imaginum visibilium receptionem commodiores se præstarent. Dignæ hac figura siderum æmulæ partes, & quarum beneficio stellarum ortus, obitusque metimur, quasque ante extremum funus cœlo ostendere prisco Quiritium ritu sacrum fuit.

CON-

COMMENTARIUS.

Lucem habent oculi congenitam &c.] Hac de luce fusè etiam egit *Bartholinus Fil.* eo in opere quod de luce Animalium accuravit.

Ossea

CONSTITUIT oculos ſapientiſſimus conditor in cranii celſo robuſtoque ſpecu, ut vigilum in morem fortuitorum occurſum proſpicerent, ab externis pariter iniuriis oſſea in ſede tutiores.

Actionem autem illorum ut rectius agnoſcamus, muſculos primum, deinde membranas, humoreſque contemplabimur. MUSCULI oculos moventes *ſex* in homine ſeſe offerunt, quibus adeps interponitur copioſus, opportunum adverſus exſiccationem frigoriſque vim præſidium. Ex iis quidam recti dicuntur, quia rectos oculi motus perficiunt, quidam autem obliqui.

Rectorum æqualis fere magnitudo, & craſſities eſt, principiumque ducunt ex interno thalamo oſſeo, circa foramina ampla quæ nervos admittunt, & ſub annata tunica ad corneam uſque tunicam feruntur. Horum quatuor numero ſunt, è quibus *Primus* oculum *attollit*, quod ipſum quoniam elatæ frontis hominibus frequens eſt, muſculus hic *Superbi* nomine denotatur.

Alter priori oppoſitus oculum *deprimit*, quo motu cum modeſtiæ ac ſubmiſſionis ſpeciem exprimamus, muſculus item *Humilis* appellatur.

Tertius oculum ad angulum internum recta *adducit*, *Bibitorius* dictus, quum potum haurientes aciem oculorum ad poculum convertere videantur.

Quartus denique rectorum muſculorum oculum ad angulum palpebræ externum *abducit*, *Indignatorius* nuncupatus, quod trucem iracundorum aſpectum ſic exprimat.

Obliquorum muſculorum duo ſunt, *Amatorii* vocati, ob neſcio quas petulantium oculorum illecebras amaſiam ſpeculantium. Horum qui *Minor*,

COMMENTARIUS.

Oſſea in ſede] Orbita hæc oculi dicitur, communiſſimo nomine, à ſimilitudine quam habere dicitur cum orbitâ, quæ veſtigium eſt curruum, ſed certè parvi momenti ea eſt, niſi quod ut orbitæ cavitatem habent à curru impreſſam, ita & oſſea hæc ſedes ab oculo, potior mihi comparatio cum ipſâ curruum rotâ, ut enim hæc rotunda eſt, ita & orbita oculi, & ut concavitatem habet, in quam axis deſinit, ita & orbita.

Sex in homine] Annon ergò deterioris homo conditionis quam beſtia eſt, cui ſeptimum natura adjecit? Non eſt, neque enim indiguit cœlum tueri juſſus, non terram, veluti pecora quæ natura prona atque ventri obedientia fecit. Muſculus enim hic brutorum nervum opticum molliter involvit, adeoque oculum ſuſtinet, ne lapſus ejus fieret, hoc eſt extra orbitam excidat, cujus periculum in homine metuendum non erat. *Galenus* hunc Muſculum deſcribens à variis reprehenditur, eò quod in homine non detur, ſed certè immerito: non enim Muſculum eum humano tribuit oculo, ſed oculis brutorum quamplurimorum, præſertim eorum quæ gramina campi ſolent decerpere, adeoque oculos deorſum penden-

Minor, ſituque inferior, qua parte primum maxillæ os quarto in extrema inferioris orbitæ parte jungitur, exortus, verſus externum palpebræ angulum oblique ſurſum aſcendit, brevique tendine ad iridem propagatur, oculum deorſum obliquando verſus externum angulum convertit.

Alter obliquorum *major*, longior item, ſituque ſuperior, commune cum tertio rectorum muſculorum principium ſortitus, juxta internum oculi angulum tenui corpore trochleam ingreditur cartilagineam, hinc obliquo flexu per oculi ſuperiora progreſſus, juxta finem tendinis obliqui inferioris muſculi terminatur, oculumque verſus angulum internum circumvolvens, ob trochleæ ſuæ robur, in obtutu rerum viſibilium figit.

MEMBRANÆ porro oculum includentes, communes ſunt, & propriæ. Communium prior *Adnata* ſive *Conjunctiva* dicitur, neque aliud eſt quam pericranium ad palpebras, atque oculi album expanſum.

Altera *Innominata* vocatur, & tendinum, muſculorum præcipuè rectorum,

COMMENTARIUS.

pendentes habent. Turpiter at erravit *Veſalius*, qui in ſuis ſcriptis Anatomicis ſeptimum oculi muſculum deſcripſit, imò & depinxit, cum tamen hominis Anatomiam ſe ſcribere dicat.

Adnata] Dicitur ſic duplici de cauſa, 1. quia ipſa membrana bulbo oculari, & corneæ membranæ adnaſcitur, ei nimirum parti ejus quam album oculi appellamus. 2. quoniam eâ mediante bulbus ocularis circumjectis partibus, palpebris nimirum, perioſtio, & pericranio adnaſcitur, & ſic adhæret ipſis oſſibus, ne facilè extra orbitam antroſam oculi prociderent.

Conjunctiva] Tunicam adnatam ab officio conjunctivam vocari omnes aſſerunt, at quid & quomodo conjungat, non omnes eodem modo explicant. Officium ejus plurimi eſſe volunt, ut totum oculi globoſum corpus tegat adeoque efficiat, quo humores intus contenti fluxiles in ſua ſede melius contineantur. At ſi hoc munus alicui tunicæ adſcribendum erat, ſanè corneæ adſcribi debebat meritiſſimo jure, utpote quæ & humores proximè ambiat ac complectatur, & totum circumdet oculi globum: adnata verò nec totum circumdet nec ambiat proximè. Melius itaque mihi facere cenſentur illi qui ideo eam à natura fabricatam judicant, ut oculum tum oſſibus, tum palpebris aliiſque dictarum partium conjungat, quo in thalamo ſuo ſtabiliatur.

Ad oculi album] Corneam ipſam non tegit, ne ob craſſitiem illam obumbraret, & viſum impediret. Ex hâc membranulâ ſubſtantia quædam tenuis primò mox craſſeſcens & carnoſior reddita, à majori oculi angulo, aliquando totam corneam obtegens, atque viſibilibus ſpeciebus aditum intercludens, enaſcitur; à Græcis πτερύγιον, à Latinis *Unguis* dicitur.

Innominata] *Gratia eſt habenda*, inquit Plempius lib. 3. cap. 5. Ophthalm. *Columbo, maximo, ſi Deo placet, Anatomico, quod hanc nobis tunicam in naturæ receſſu latentem, nullique, ut ait, antè cognitam, è tenebris eruerit. At cur nomen non indidit? putabat nempe ad nominis famæque celebritatem conſequendam efficacius, ſi Innominata Columbi per Diſſectorum ora circumferretur; ita enim eadem opera & ſibi arrogabat inventionem & majores omnes inſcitiæ inſimulabat. Sed factum eſt recentiorum diligentia, ut quantum gloriæ ambiret, tantum reciperet infamiæ, dum oſtendunt* Galenum *tunicam hanc ad amuſſim delineare* lib. 10. de uſu part. cap. 2. & 8.

Tendinum Muſculorum ſubtilis quædam expanſio

ctorum, subtilis quædam expansio videtur, ad iridis usque sive corneæ membranæ circumferentiam producta,

Propriarum membranarum prima *Sclerotes*, sive dura, ob crassitiem, & habitudinis modum appellata, parte anteriore qua transparet *Corneam* tunicam exhibet, quia tenuem è cornu laminam pelluciditate refert, antrorsum nonnihil protuberantem.

Secunda membranarum propriarum, *Uvea* anteriore parte dicta, præcedente longe tenuior, variis coloribus, ac potissimum interius atra quasi

COMMENTARIUS.

pansio videtur] *Plerique eam tunicæ nomine indignam existimantes, nihil aliud esse scribunt, nisi ipsos dictorum musculorum tendines; grandi, me judice* Plempius idem inquit lib. 1. c. 8. *naturæ injuria. Si enim sapientissima illa Architecta tendines istos in tunicam transire noluisset, fecisset eos utique pro ratione suorum musculorum & exiguos & angustos, atque ita non tertiam bulbi ocularis partem obsedissent. Nunc verò cum certos ob usus tunicam ibi fabricare constituisset, nihil erat vel expeditius, vel magis ad manum, quam illos tendines findere, atque in membranam amplificare, quæ oculi orbem æque atque adnata complecteretur. Quia ergo tunica hæc musculorum tendinibus propagatur, tendineam quoque naturam & qualitates nanciscitur: est enim nervacea, alba, lucida, ac splendida, dura, lævis, & densa. Itaque tunica Tendinea posset appellari. Putat* Cl. Aquapend. *(à quo idem alii surripuerunt) adnatæ lucidum candorem tunicæ huic acceptum referendum esse. Ego adnatam ab hâc subjacente per dissectionem separavi, & nihilominus tum candore tum nitore eam præstare comperi, sive à tendineâ tunicâ sejungeretur, sive applicaretur eidem: non enim perlucet adnata, adeò ut tendineæ splendor ipsam tranare nequeat. Quapropter candorem splendidum adnatæ proprium atque insitum opinarer: nam omnia simul alba & lævia sive polita sunt & splendida.*

Ad Iridis usque sive corneæ membranæ circumferentiam producta] Ejus usus mihi videtur substerniculi vicem gerere, ad quod pinguedo appulsa concrescat. Membranis enim amat pro sui adhæsione & concretione in animalibus pinguedo. Itaque totum penè oculum ambire debebat Innominata, quia pinguedinem toti penè oculo circumvolvi oportebat.

Sclerotes sive dura] Sic mihi cum Cl. *Plempio* fingo duas hasce propositæ tunicæ partes taliter se differre, ut expolitus limatusque adamas differt à se rudi adhuc & scabro, qualis è fodinis eruitur: vel qualiter summa pars bubuli cornu lucens & lævis à suâ basi corio propinquâ aspera, tristi, luridâ. Adeoque, duas prædictas tunicæ portiones nequaquam natura, verum attenuatione solum atque expolitione inter se distingui censeo.

Pelluciditate refert] Hæc unica & sola denominationis ratio non est, sed & ea quæ à duritie desumitur & soliditate, imò & quæ à laminarum multiplicitate.

Antrorsum nonnihil protuberantem] Protuberantiæ hujus rationem vide apud *Keplerum*.

Uvea] A similitudine cum Uvæ acino. Ut enim pellis acini exterius gibba, intus concava ita & hæc tunica. Ut ea colorata est colore cæruleo, hæc etiam. Ut illa comprehendit pulpam vinosam, ita & hæc reliquas membranas atque humores. Quemadmodum denique, si pediculum uvæ abripias, relinquitur in eâ foramen, ita & in hâc observatur foramen, anteriori sui parte, per quod species recipit.

Longè tenuior] *Quid mirum, oritur enim Uvea à tenui cerebri Meninge, quantum licet oculorum observatione assequi, seu à tenui membranâ ipsius nervi optici, quem ubi obvolvit, antrorsum vadens, sub corneâ latescit, atque ubi Oculi Iridem attingit, rotundam relinquens fenestram rursum resiliens duplicatur. Itaque anterior ejus pars posteriore duplo est crassior, nam duplex est: Ejusdem tamen atque illa substantiæ:*

quasi fuligine perfusa. Ad visionis perfectionem eam requiri, vel hoc argumento sit, quod in rudi adhuc embryo, nondum oculis per velamenta palpebrarum opertis, à natura producatur, nigricante colore per ipsam quoque Scleroten membranam se manifestante.

Portio illius, quæ per corneam transparet, ob colorum quos trahit varietatem *Iris* dicta, foramine patescit, quod *Pupillam* nominant, per quam veluti fenestram, rerum visibilium species oculum subeunt.

Eadem à nexu quidem anterius, posteriusque libera est, attamen in circumferentia corneæ firmiter oris duræ membranæ conjuncta, *Ligamentum* illud constituit, quod *Ciliare* auctores vocant, à quo secundum latitudinem uveæ, versus prominentem crystallinum humorem, exiles veluti fibræ excurrunt, quæ lineolas atras, ciliis pilis palpebrarum similes adumbrant. Harum opera foraminis uveæ contractionem, ac dilatationem, tum crystalli ipsius lenem versus anteriora posterioraque motum fieri, vero maxime consentit

Pars reliqua, & major secundæ membranæ, posteriora oculi & latera circumdans, ubique scleroti connexa est, *Choroides* tunica dicitur, quia

COMMENTARIUS.

tiæ: quis enim adeò fungus est, ut rem duplicatam à se simplici differre natura sentiat? quod miror oculatissimum latuisse Aquapendentem. Plempius lib. I. cap. 10.

Ob colorum quos trahit varietatem] Videatur *Simon Portius de Coloribus Oculorum.* Color hic nonnullis cæruleus, nonnullis cæsius, aliquibus coloris est alterius, pulcherrimi judicantur oculi cœsi, qui ex nigro & fulvo sunt commixti; minus pulchri, cærulei **Blaeuwe Oogen.** Hæc illa est nigredo, quam in puellarum oculis tantopere laudant & commendant elegantes formarum spectatores.

Pupilla] Quasi pupulam ut inquit *Lucret. lib. 3. Natur. rer. 409.* diminutivâ voce, puppus puer est antiquis, puppa autem puera, vel parva puella, haud dubie indè quia cum à nobis inspicitur, ipsi nos intus quasi pupulum seu puellum parvulum intuemur.

Ligamentum ciliare] *Vesalius* tunicam appellavit: quam appellationem impropriam esse admodum quamvis à *Fallopio* monitus esset in *Observat.* voluit tamen eandem in examine earum *Observat.* & retinere & tueri; non minus inquiens tunicæ nomen mereri, quam vel adnatam vel araneam. Sed immanem esse disparitatem ei fiet clarum, qui rem oculis usurparit: vere enim nihil est aliud tum re ipsa tum officio, quam nexus quidam & ligamentum, ut proinde nexus stamineus non inepte vocetur, prorsus enim refert stamina id est fila recta in opere textorio, & stabilia per pectinem transmissa.

Foraminis Uveæ contractionem] Videatur hâc de re *Scheiner. Fundament. Optic. lib. I.* Cl. *D. Sladus* ligamentum ciliare nihil aliud esse putat, quam venulas & arteriolas, nescit enim cur magis ligamentum sint, quam omnia illa vasa nigra, quæ tunicam uveam cingunt, in ranis plus vice simplici nigra vasa etiam extra caput reperit.

Tum crystalli ipsius lenem &c.] Necessarium omnino, hic, inter alia aliorum scripta, ea perlegere quæ habet *Plemp. Ophth. lib. 3. cap. 9.*

Pars reliqua & major &c.] Non possum recipere, inquit *Riolan. Animadv.* Choroidem & Uveam geminam tunicam constituere, ista duo nomina uni membranæ conveniunt, quæ vel uvea vel choroides dicitur. Futilis omninò animadversio, cum cuivis vel leviter Linguæ Latinæ

quia & plurimum oculi ambit, & chorii instar venulis non paucis prædita conspicitur.

Quemadmodum autem providus opifex corneam tunicam pellucidam effecit, ut objecti visibilis simulacro imbutum lumen ad oculi interiora illibatâ formâ pertingeret; ita secundam oculi membranam opaco infecit colore, ut recepta in oculum visibilis imago, veluti circumfusis umbris vigescens flammula; magis elucesceret.

Tertia membranarum oculi propriarum *Retiformis*, sive *Amphiblestroides* vocata, mollis est, mucosaque substantia, cui nomen inditum, quod projectum in aquas reticulum æmuletur. Protenditur ab ipso nervi optici centro, supraque vitreum humorem expansa ad ligamentum usque ciliare porrigitur.

Quarta membrana *Crystallina* appellatur, & crystallinum humorem anterius ambit: tantæ subtilitatis, ut tenuem araneæ textum præ se ferat, unde & nomen *Araneæ tunicæ* consecuta.

Quinta,

COMMENTARIUS.

Latinæ gnaro constet *Vesling.* hîc neutiquam geminam hanc tunicam facere, licet diversa nomina ejus anteriori, posteriorique tribuat parti.

Magis elucesceret] Accuratissima sunt quæ hâc de materia habet cum *Plempio* conveniens *Highmorus* lib.3. part.2. cap.3. *Intus verò*, inquit, *nigro colore circumquaque tingitur, adeo ut totum oculum interne nigrum & tenebricosum efficiat. Atque hoc ideo à natura est institutum, ut species, quæ coloribus lucidioribus alias dissiparentur, fortificentur, & in propriis naturis facultati visivæ offerantur. Neque dubitet quispiam visionem Cymmæriis hisce tenebris in oculo obscurari; Species enim rerum omnium liberatæ & emissæ, ob luculam quam à luce excitante acquisivere, sine alius medii illuminatione per densissimas tenebras feruntur. Cujus rei exemplum in Cameris Opticis videre liceat, ubi Camera ita undiquaque luce privatur, ut nullibi nisi per foramen unum minutilum lucis admittatur; per quod foramen Species visibiles rerum externè existentium ingrediuntur, & in opposito muro secundum figuram, distantiam & colores objectorum videndorum, depinguntur. Sic in oculo nigra undiquaque (nisi ubi perforatur,) hac tunica cincto Species ingressæ, se in oppositam oculi partem, eo ordine iisdemque coloribus quibus res ipsæ præditæ fuerunt, disponunt; nisi deturbentur & à splendidiore objecto, simul cum speciebus ingrediente, & tenebras hasce illuminante, obscurentur. Quod ipsum illis qui diu solem aspexerunt accidit, aut sub dio, sole maximè splendente, aut in nive diutius occupati fuerunt. Hisce species lucis copiose per pupillam irruentes, tenebras hasce illuminant, ac cœteras debiliores objectorum species, corpora tenuissima, confundunt & obscurant; uti minora lumina ad majoris adventum deminuuntur & obscurantur. Sic quando ex tenebris subito in lucem prodimus, aut ex luce in tenebras, caliginem quandam ante oculos cernimus, ac obscuriores & uliginoso visui redduntur imagines.*

Reticulum æmulatur] Græcis vocatur ἀμφιβληστροειδὴς, nobis cum *Plempio* Retiformis, non quod retis texturam habeat, continuum enim sine cancellis corpus est, sed quod hemisphæricæ circumferentiæ figuram referat, quale est quoddam retis genus, quod ex ligneo circulo, cui circumassuitur, dependet, perticaque affixum piscibus captandis in aquam mergitur.

Anterius ambit] *Falso* Galenus *anticæ solum crystallini parti tunicam hanc obtendi scribit, id quod gregarii aliquot nostro ævo Anatomici etiam docuerunt; Mihi enimverò adeo posticâ ejus parte tunica adesse videtur ut & crassior hâc parte sit, quam anticâ, quicquid inculcent cæteri dissectionum proceres.* Plempius lib.1. cap.10.

Tantæ subtilitatis ut tenuem araneæ textum

præ

Quinta & ultima, *Vitrea* membrana dicitur, humorem vitreum amplexata, lævore, & tenuitate insignis, quam in animantium oculis, leni prius coctione densatis, juxta cum præcedente, facile ab humore contento discernere licet.

Jam HUMORES oculorum tres habitu differentes observantur, aqueus scilicet, crystallinus, & vitreus, pellucidi omnes, colorumque expertes, ut rerum visibilium ideæ propriis quos obtinent coloribus accuratius exprimerentur.

Ex humoribus *Aqueus* prior est, tenuior, magisque fluidus, crystallinum humorem cum propinqua vitrei parte anterius alluens, tam intra quam extra uveam membranam diffusus. *Colligitur* anterius intra Corneam, posterius à crystallina, vitreaque tunica, & ciliari ligamento comprehenditur.

Crystallinus humor purioris concretionis glacialem gemmam æmulatur, singulari præ cæteris soliditate, perspicuitate, splendoreque totus spectatissimus, Producitur à natura è seminis portione pellucida, simul atque oculorum fundamenta locat, ut errent, qui calore, spirituque destitutum arbitrantur, atque è partium viventium censu rejectum vera nutritione augescere negant, *Ortus* enim ipsi è spermate est, & simile cum aliis partibus incrementum. *Figura* lenticulæ in modum pressulæ rotunditatis apparet, qua parte pupillam spectans in aqueo humore prostat: qua vitrei humoris in sinu recumbit, in sphæram longiorem devexus conspicitur. Neque hoc tamen perpetuum est, nam interdum globosior anterius, posterius obtusior observatur; nonnunquam

COMMENTARIUS.

præ se ferat &c.] Accipienda textura quam manibus vel digitis vulneratis quidam imponere solent, & omnino continua est.

Vitrea tunica] Negat hanc diversam esse à Retina *Marchette*, at videtur experientiæ omni modo contradicere.

Aqueus] Albugineus etiam vocari solet, quod ovi candido similis sit, similitudinem quidam consistere volunt in eo, quod cum ovi candidum diu conquassatur bacillo, tenuitatem, & claritatem recipiat. Alii non ipsi ovi candido similem esse volunt, sed guttis iis quæ continentur intra pelliculam ovi postquam albumen & vitellus effusi sunt. Alii iterum ei humori similem esse, qui exsudat ovo cum igni assandum apponitur.

Tenuior est magisvè fluidus] De substantia erudiri cupidus ovi illum liquorem album cui comparabat *Galenus* inspiciat protinus ac positum est ovum, & quantum possibile est naturalissimè calet.

Colligitur &c.] Quisquis spatium quod occupat, novit; noverit simul, quanto paucior sit vitreo, à quo altero tanto superatur ut vicissim ille ab hoc ea prærogativâ superatur, quod oculo effusus renascarur, iis, qui à principiis generationis etiamnum propè absunt, ideoque vegetam adhuc formatricem vim habent, quæ à penu suo novam materiam huic humori redintegrando surroget. Exemplum habet *Benivenius Observ. cap.*74. *Langius l.* I. *Epist.*7. *Varolius lib.*I. *Anat. cap.*4. *Columbus lib.* 10.

nunquam utraque facie complanatus. *Collocatus* in medio quidem oculi eſt, ſic tamen ut anteriorem in partem magis promineat.

Vitreus humor reliquis duobus copioſior, vitroque fuſo non minus ſubſtantiæ modo quam claro nitore ſimilis, ſuperſtitem oculi cavitatem omnem occupat. Poſterius ac per latera rotundum ambitum deſignat, anterius leviter ſinuoſus, ubi cryſtallino ſedem ſuam exhibet.

ACTIO oculi viſio eſt: in ea tamen abſolvenda, ex tot partibus enarratis, ſi viſibilis ſpeciei intra oculum expreſſionem attendimus, humori cryſtallino principatus debetur: ſi ſpeciei expreſſæ ſenſum ac perceptionem, penes nervum opticum, quæque medullæ ejuſdem expanſio videtur retiformem tunicam palma fuerit.

Quin & amoris tacitos quoque conciliatores oculos eſſe nemini ambiguum fuerit, cogitanti, non colores tantum ab iis comprehendi, ſed figuras etiam, partiumque ſymmetriam univerſam; decus adeo, & pulchritudinem ipſam per oculos animo adverti.

COMMENTARIUS.

lib. 10. *Hildanus cent.* 1. *Obſerv. Chyr.* 26. *Tulpius lib.* 1. *Obſerv. cap.* 30. Remedium exhibet *Ab Heers.*

Actio oculi viſio eſt] Hâc de re conſule *Dioptricen Nob. Renati des Cartes.*

Retiformem tunicam] Qui Phyſica hæc & Optica amant animæ vel oblectamenti vel exercitamenti cauſa, conſulant *Joh. Kepler. Paral. ad Vitel. cap.* 5. *Chr. Scheiner. Fundam. Optic. lib.* 11. *parte* 11. *Plemp. Opthalm. lib.* 2. *cap.* 19. *lib.* 3. *cap.* 12. *R. des Cartes Dioptric. cap.* 5. quo certè neſcio num quis eam rem penè omnibus ſuis numeris abſolutiorem reddiderit. Quorum ſententiæ quod ad uſum Retinæ accedunt aut accedere ſaltem videntur *Galen. lib.* 7. *de decret. Hipp.* & *Plat. cap.* 6. *Alhazen lib.* 1. *Optic. cap.* 11. & *ſeq.* aliquot, imprimis 16. *Vitellio lib.* 3. *Optic. cap.* 20, 21, 22. *Rog. Baco perſpect. cap.* 5. *Platerus lib.* 2. *de ſtruct. hum. corp. pag.* 186. *C. Gemma lib.* 2. *Coſmogr. pag.* 120. *Georg. Horſtius lib.* 1. *de Natur. human. exercit.* 10. *And. Spigel. lib.* 10. *de hum. corp. fabr. cap.* 9. Ita *Lindanus in Phyſiol.* differit.



TABULÆ CAP. XV. *Declaratio.*

Comprehendit hæc Tabula Palpebras cum Muſculo levatore, tum ad Oculum pertinentes Muſculos proprios, Membranas, & incluſos Membranis Humores.

FIG. I.

A A — *Muſculus Palpebræ ſuperioris levator.*
B — *Ejuſdem Tendo tenuiter expanſus.*
C C — *Tarſi Palpebrarum.*
D — *Caruncula Lachrymalis in angulo interno.*
d d — *Puncta Lachrymalia.*
E — *Angulus Palpebræ externus.*

FIG. II.

A A — *Adeps poſterius Oculis affuſus.*
B B B — *Muſculi Oculorum nondum ſeparati.*
C C — *Pars Oculi Muſculorum tendinibus adhuc operta.*

FIG. III.

A — *Muſculus rectus Oculum attollens.*
a a a &c. — *Nervuli vim motricem, & ſenſum cum ſpiritu conferentes.*
B — *Muſculus rectus Oculum deprimens.*
C — *Muſculus rectus Oculum adducens.*
D — *Muſculus rectus Oculum abducens.*
E — *Muſculus obliquus inferior, cujus tendo cum ſequente tantùm ex parte ſeparatus.*
F — *Muſculus obliquus ſuperior.*
G — *Ejuſdem Muſculi trochlea.*
H — *Sclerotes Tunica poſteriùs Oculum velans.*
I I — *Nervi optici portio Oculo inſerta.*

FIG. IV.

Oculum exhibet Ovillum, ut in eo Muſculus ſeptimus, quo homo non indigebat, repræſentetur.

A.B.C.D. — *Muſculi quatuor recti.*
E — *Muſculus obliquus inferior, hîc amplus.*
F — *Muſculus obliquus ſuperior, exilis.*
G — *Trochlea Muſculi obliqui ſuperioris.*
H — *Muſculus ſeptimus brutorum, Oculum attrahens.*
I — *Pars Oculi poſterior tendine Muſculi ſeptimi operta.*
K — *Nervi optici portio Muſculo ſeptimo incluſa.*

FIG. V.

A.B.C.D. — *Eadem quæ præcedens figura exhibent, remotis Muſculis obliquis.*
a a a a — *Membrana communis Innominata dicta.*
b b — *Iris cum Pupilla per corneam Tunicam tranſparens.*

FIG. VI.

A A A — *Membrana Sclerotes diſſecta.*
B — *Membrana Cornea.*
C — *Portio Nervi optici ſuperſtes.*

FIG. VII.

A — *Tunica Uvea.*
a — *Foramen Uveæ, ſeu Pupilla.*
B B — *Ligamentum ciliare, cum exporrectis fibris.*
C C — *Membrana Chorioides nigricans.*

FIG. VIII.

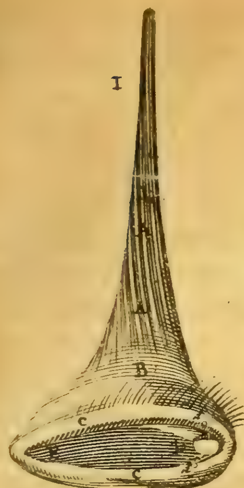
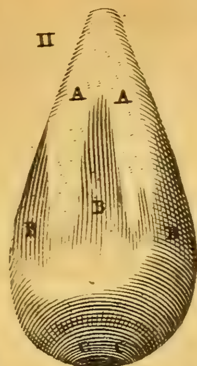
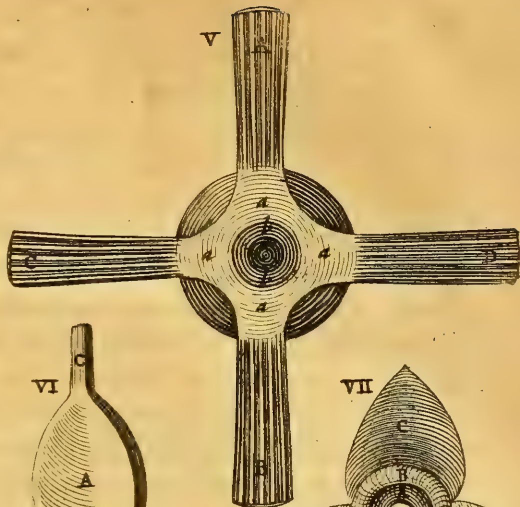
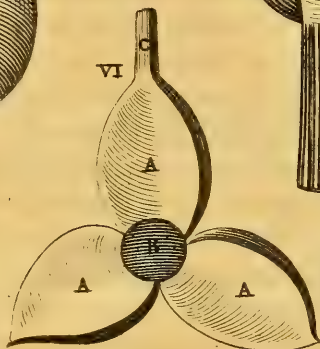
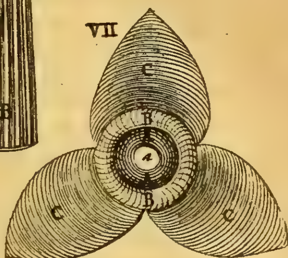
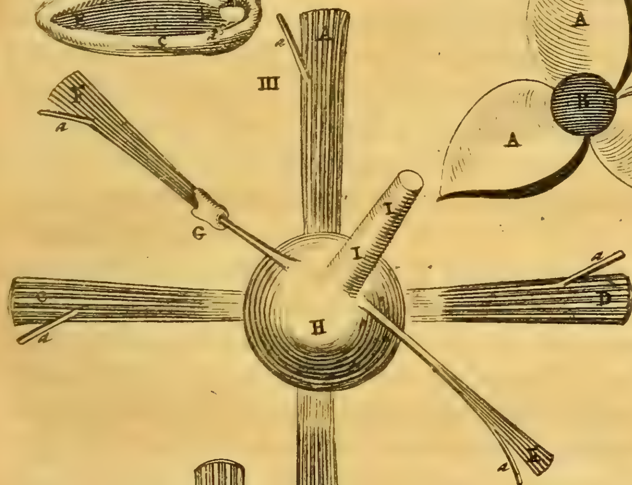
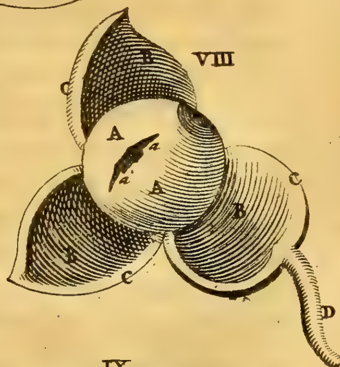
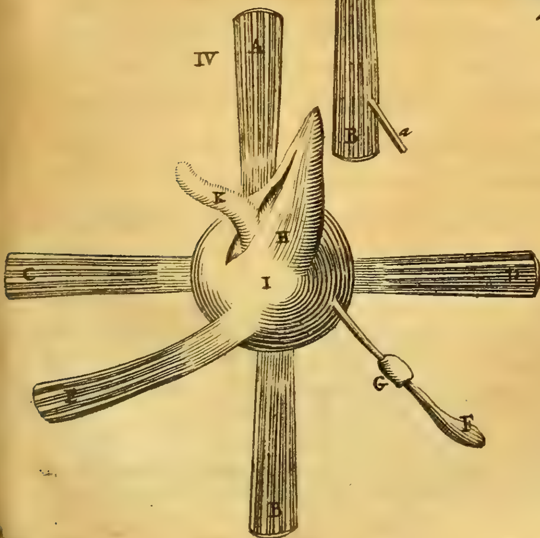
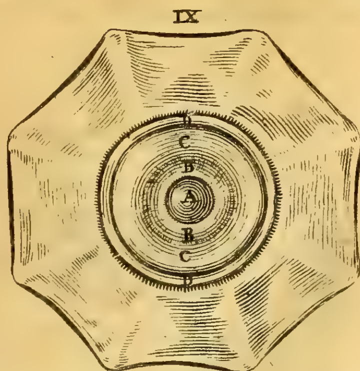
A A — *Membrana Retiformis.*
a a — *Ruptura ejuſdem ſupra Vitream, quæ ob mollitiem in diſſectione vix evitabilis.*
B B B — *Choroides Membrana nondum ſeparata.*
C C C — *Sclerotis Membranæ craſſities.*
D — *Optici Nervi reſiduum.*

FIG. IX.

Humores Oculi tres, vaſculo excepti.

A — *Humor Cryſtallinus, in ſinu Vitrei poſitus.*
B B — *Veſtigia fibrarum ciliarium.*
C C — *Humor Vitreus.*
D D — *Humor Aqueus paucus, Vitreo circumfuſus.*

CA-


I

II

V

VI

VII

III

VIII

IV

IX

CAPUT XVI.

De Auribus.

QUemadmodum ad vitæ mortalium jucunditatem uſu lucis conducunt oculi, partes corporis pretioſiſſimæ; ſic ad ſapientiæ diſciplinarumque cultum organum auditus præſtat. Hujus pars alia manifeſta oculis, abdita alia & intra petroſi oſſis cavernas recondita.

Manifeſtam organi partem aurem, Auriculam item, diſtinctiuſque AUREM EXTERNAM vocant. Hæc variis conſtruitur partibus, Cute, Pinguedine paucula, ſubditaque Membrana carnoſa; proprie vero Cartilagine, Lobo, Vaſiſque privatis. CARTILAGO ſuperiorem atque ampliorem auris externæ portionem conſtituit, ut interdiu noctuque patula ſervetur auditus via; ſinus ejuſdem & productæ cavitates non facile excutiantur; molli tamen flexu reclinato capiti, aliiſque externis cedat; præcipue vero ſonum adfluentem fortius introrſum compellat.

Inferiorem partem, quæque LOBUS dicitur, ſubſtantia occupat mollis, pinguedini quam carni ſimilior, à qua perforata elenchi geſtantur. Non alia in parte vel priſcis ſeculis feminis majus impendium fuit, margaritis dependentibus. Nec minor hodie Arabum mulieribus inſania, quæ annulis ingentibus aures detrahunt, quos & in narium pinnis geſtare decorum exiſtimant.

Accedunt has partes VENÆ à Jugularibus externis, atque internis: ARTERIÆ à Carotide utraque, tum NERVI duo, à ſecundo præcipue pari medullæ cervicalis producti: quibus addendus ſurculus à por-

COMMENTARIUS.

AUris] Latinis dicitur detracta aſpiratione quaſi hauris ab hauriendo, quoniam vocem & audibiles qualitates haurit, ut *Virgil. lib. 3. Æneid. Vocemque his auribus hauſit*, indicat ingenioſè. Aliis dicitur quaſi audis ab audiendo, quoniam eſt organum auditus. Aliis à Græco verbo *αὐδὴ* quoniam vocem percipit.

Superiorem auris externæ partem] Pinnam *Fernelius* aliique appellant, ab illâ conchæ marinæ ſpecie, quæ pinna appellatur, quemadmodum enim concha ea multos anfractus, convolutiones, & meandros habet, ita & pars ſuperior auris. Græcis πτερύγωμα vocatur, quia figura, ſitu, uſu, alas refert, quemadmodum enim alæ ſuperius gibboſæ, inferius concavæ, ita & auriculæ; ſicut illa una à dextro altera à ſiniſtro latere habetur, ita & auriculæ, feriunturque ab aëre uti alæ.

Lobus] Appellatur Lobus ἀπὸ τοῦ λαμβάνειν apprehendere, hanc enim partem ſolemus apprehendere quotieſcunque aliquâ aliquem de

portione quinti paris duriore, quæ per Foramen cœcum progreditur. Atque hi latera, posterioremque auriculæ regionem perreptant.

Imo ne quid homini ad nobilissimi sensus perfectionem deesset, circa propositam cartilaginem MUSCULOS produxit divinus plastes, quos ob singularem tenuitatem Perigraphias seu lineamenta musculorum Galenus appellat, in subjecta pinguedini membrana, carnoso fibrarum intextu, nunc evidentius nunc obscurioribus vestigiis expressa, ut eâ porrectâ, quoties attentius audituri, leviterque diductâ exterius auriculâ, tympani membrana per abditos organi musculos rectius contendatur. Horum *qui sursum antrorsumque cartilaginem movet*, musculo temporali impositus, juxta principium externum musculi frontis descendit, & versus auriculam paulatim angustior in suprema ejusdem parte desinit. *Qui sursum oblique, deorsumque auriculam moveant*, etiam quinque recensere licuit: è quibus tamen frequentius cum præcedente occurrit is, qui à musculorum occipitio insertorum confinio, supra mammillarem processum, è transverso deorsum tendit, distinctisque nunc duobus nunc tribus tendinibus radici cartilaginis posterius inhæret.

MAGNITUDO externæ auris homini satis exigua, promissaque cæsarie facile velanda.

Partium præcipuarum dispositione FRIGIDI SICCIque dominium exhibet. FIGURA propemodum ovalis; variis tamen PROTUBERANTIIS elaborata est. Illarum quæ extremam designat oram *Helix* ob tortuosum flexum appellatur: altera interior, & priori respondens, *Anthelix*. Quæ tempora spectat eminentia, pilis aliquot hispida, in quibusdam densam hirci barbulam exprimens, *Tragus*, & opposita altera *Antitragus* dicitur.

CAVITATES in auriculis *tres* quoque spectantur. Interior *una*, quæ ipsius meatus auditorii vestibulum, sive initium: *secunda* huic circumducta est, & à similitudine figuræ *Concha* nuncupatur. Inter helicem, & anthelicem *tertia* comprehenditur, quæ nondum apud auctores nomen invenit.

COLLO-

COMMENTARIUS.

de re admonemus, hinc *Ciceroni* Ansa vocatur; pars est exigua cum tota consideratur.

Musculos] Auris musculos elegantissimè descripsit *Fallopius* & *Jul. Placentinus*.

Helix, anthelix &c.] Videatur *Georgius Valla Placentinus*, opusculo *de partibus corporis humani*, erudito sanè, & ad nominum partibus corporis impositorum accuratam cognitionem accommodatissimo.

Cavitates in auriculis tres] Non cavitates dici vult *Riolanus*, inani distinctione, sive enim circulum nominem sinus istos, sive cavitates quid interest.

Cavi-

COLLOCAVIT auriculam in edita corporis ſpecula ſapientiſſimus conditor, quum aër qualitatis vehiculum facilius ſeſe in ſublime gyris ſuis diffundat.

JUNXIT cartilaginem oſſi petroſo, per validum ligamentum, quod à pericranio producitur: cætera muſculorum tendinibus communibuſque velamentis continuata ſunt.

USUS auricularum non eſt ornatus capitis, & ſtalagminiorum inſertio, quamvis natura foraminuli veſtigium lobo impreſſiſſe videatur. Non item cerebri tutela, quod munimentis propriis abunde roboratum; ſed ut collectus tot cavitatibus exceptuſque cum aëre ſonus rectius deinde in cavernas aurium internas ſuccederet. Itaque licet animantium plurimis externa hæc auris deſit; in homine tamen ad perfectiorem auditum eam conducere palam faciunt ii, quibus aut inhoneſto vulnere, aut frigoris injuria mutilatæ, aut compreſſis cavitatibus capiti nimis applicitæ ſunt, qui detrimentum ſenſus appoſito manuum cavo ſupplere conantur.

Subjectæ ſunt auriculæ glandulæ plures, redundantium humiditatum emunctoria, vaſorumque ſurſum commeantium fulcra, quas ob vicinitatem PAROTIDES Hippocrates pronunciavit.

At internum illud & verum AUDITUS ORGANUM in oſſis temporum petroſo proceſſu exſtructum eſt, loco non ſolum adverſus fortitorum impetum ob duritiem tuto, ſed ad ſoni etiam conſervationem propter ſiccitatem aptiſſimo.

Cavitates in eo, atque adeo aëris cum ſono diverticula quam plurima: *quatuor* tamen à diſſectionum auctoribus potiſſimum ad auditus uſum relata fuerunt: nempe Meatus auditorius, Tympanum, Labyrinthus, & Cochlea.

AUDITORIUS MEATUS protinus à concha auriculæ externæ incipiens, tenui cutis amictu, membranaque pinguedini alias ſummiſſa, & peri-

COMMENTARIUS.

Cavitates in eo quamplurimæ] De concavitate aurium primâ fronte controverſia eſſe videtur, nam quidam unicam tantum alii quamplures concavitates ſtatuunt. *Fernelius* unicam videtur ſtatuere, *Laurentius*, *Fabr. ab Aquapend. Caſp. Bauhinus*, *Caſſerius*, aliive multas concavitates volunt; Unicam etiam *Andr. Veſalius* defendit. Reipſa tamen authores non pugnant. In interiore enim aure unica eſt, & continuata cavitas, ſed quoniam reſpectu & ratione quam plurimorum accidentium dividitur in varias partes, deſcribunt eas pro variis meatibus, non aliter ac una eſt fiſtula ab ore uſque ad anum, & tamen authores in Inteſtina, Ventriculum, Oeſophagum diviſerunt. Non aliter ac in cerebro unica eſt cavitas quam in Ventriculos quatuor diſtinxerunt.

Vete-

& pericranio ad oras usque tympani vestitur. Tortuoso ductu sursum nonnihil conversus ne quid confertim posset ingruere, & allapsa forinsecus, introve collecta, prona via facilius extrorsum ferrerentur.

In limine meatus auditorii humor colligitur viscidus, flavedine quadam, & amarore præditus, vulnerum, ulcerumque remedium. Antiqui *Cerumen* vocabant, & locum ipsum,in quo deprehenditur,*aurium alveare*.Usus harum sordium non aspernendus.Nam irrepentia aures minuta quæque insecta, lentore ceruminis tanquam visco illaqueata, vel amaritudine ejusdem absterrita, ab adytis aurium in ipso aditu arcentur.

In fine meatus auditorii membrana deprehenditur, quam veteres Græci communi nomine Meningem, Hymenemque aurium, recentiores imminentis cavitatis ratione MEMBRANAM TYMPANI appellarunt. Est autem velamentum auris internum, tenue quidem, attamen ob singularem lentorem, subtensumque exile ac nerveum *ligamentum*, satis firmum, ut non minus externam aëris vim, citra facilem noxam sustineat, quam illapsam soni speciem siccitate conservet, atque in cavitates auris penitiores trajiciat.

Periostii expansio quædam videtur, quo separato & ipsa protinus secedit, sensuque propter *nervos*, & quos suscipit, & qui sub ea progrediuntur, exquisito valde prædita.

Duplex interdum conspicitur: frequentius autem à condensatis excrementis, adhærente veluti crustula, obducitur, non sine auditus ipsius læsione.

Situ ex obliquo in pronum despicit,sic tutior ad impulsum vehementiorem, & ad suscipiendam vocis imaginem aptior futura.

Adhæret

COMMENTARIUS.

Veteres Græci] Ita *Aristotel. lib. de anim. text.* 83.

Recentiores] Inter hos & *Bauhinus Anatom. lib.* 3. *cap.* 50.

Subtensumque exile & nerveum ligamentum] Omisisse *Veslingium* Chordam tympani membranæ attensam,notabilem tamen,*in animad. suis* annotat *Riolanus*, inutiliter admodum, licet enim Chordam dictam non descripserit, omisisse tamen dici nequit, cum alio nomine de eâ agat. De hâc Chordâ sic differentem audi *Bauhinum* Anatom. lib. 3. cap. 45. *Chorda etiam membranulæ subjecta est tenuissima, nervosa tamen, quæ non ex toto membranulam succingit, sed ipsius medium percurrens, illi articulo, quo stapes cum incudis crure altero copulatur, attenditur; & si extrahatur triplo, aut quadruplo longior est: hæc à quibusdam filum appellatur, & aliis arteriola, aliis nervulus, aliis ligamentum, aliis tendo censetur. Verum vel ex ligamento, vel ex nervo, vel utrisque junctis constare debet: at ligamenta duriora sunt, quam ut parvo ictu cedant: nervus vero ita robustus est, ut quamvis vehementer impellatur difficulter frangi possit; ita mollis, ut ex commotione facile moveatur, quod ad sonum excipiendum requiritur. Quare ramulum nervi quarti dicti paris cerebri esse* Eustachius *asserit. Hujus usus ad pulsationem: quemadmodum enim in tympano bellico, ex chordæ per corium expansæ repercussione,*

Adhæret firmiter officulo, cui mallei nomen impofitum eft, tum proximæ cavitatis orbitæ, fi partem excipias, quæ fuperiorem auditorii meatus regionem attingit. In ea enim laxior omnino connexio eft, ut evolvi membrana atque explicari nonnihil queat.

Etenim in fuperiore meatus auditorii atque interiore finu, coalefcenti cum cute membranæ *Mufculum* intexuit providus opifex, non in adultis tantum, fed etiam infantulis evidenter ac perpetuo confpicuum. Hic tenui carnofarum fibrarum perigraphia, è latiore principio fenfim contractior, fubtiliffimòque tendine membranæ tympani contiguus, ad malleolum ufque fertur, ut furfum extrorfumque nonnihil circa fuperiora tenfâ membranâ fonus rectius & confervetur, & ad internos aurium receffus propagetur.

Alblatâ in circuitu membranâ patefcit *Cavitas* ampla, quam Hippocrates optime *antrorfam* nominat, ob finus in quos diffunditur varios. Fallopius TYMPANUM appellat, quod ahenei inftar tympani circum oras membranâ propofitâ ceu tergore fit obducta.

Hanc accuratius infpecturus, *tria* prius OSSICULA eximet in ea recondita. Exigua illa quidem, fed arte fumma perpolita. *Membranis* deftituta funt, circa tamen extrema, quibus committuntur, *ligamento* exili ad nexus ftabilitatem obvincta.

Illo-

COMMENTARIUS.

fonus, fic in aure hæc chorda ex exceptione verberationis à tribus officulis factæ, aërem congenitum percutit.

Adhæret] Videatur *Sneider. l.3. p.402 c.10.*

Proximæ cavitatis orbitæ] In ambitu membranæ Tympani circulus adeft offeus, cujus fimilis omninò ufus eft, ac circuli lignei in Tympano bellico: retinere fcilicet membranam pellemque in fede fuâ. Eft autem circulus neutiquam completus & integer, fed ex parte deficiens, qualis ferè ferrea folea equorum.

Tympanum] Cenfor hîc caftigat *Veflingium*, quod cavitatem hanc Tympanum cum *Fallopio* dixerit, non Concham, cum tamen minimè neget Author eam Concham dici poffe; nominalis quæftio cui ufui, nec ideo cavitates aliter expofuiffe dicendus.

Tria prius officula eximet] Primi eorum Inventores quinam fuerint, variè controvertitur inter Anatomicos. *Barthol. Euftachius in tract. de Organ.* auditus, *Alexandrum Archillinum* Bononienfem Philofophum, & *Jacobum Carpum* Chirurgum, primos Inventores *Mallei* & incudis conftituit. *Nic. Maffa, Fabricius, Cafferius, Volcherus Coiter* utriufque officuli *Carpum* authorem conftituunt folum, eumque jam antè *Achillini* tempora duo hæc offa defcripfiffe volunt. Tertium Officulum quod fpectat *Columbus* fe primum ejus Inventorem gloriatur. *Barthol. Euftachius lib. de Auditus Organ.* idem fibi tribuit, laudemque inventionis derogat *Joh. Philippo Ingraffiæ*, Medico Siculo, qui comm. in *Galen.* de Offibus fe illud os à nemine anteà inventum & adnotatum Neapoli reperiiffe, idque coram Siculis ftudiofis Stapham appellaffe ait. Huic & *Fallopius in Obfervat.* inventionis laudem affignat. *Vefalius* licet *in examine Obferv.* fe idem cafu reperiffe glorietur.

Membranis deftituta] Ne ad foni receptionem inepta fiant, quod fi enim corpus aliquod durum panno molli involveris, illud percuffum eum fonum non edit, quem cum denudatum effet edebat. *Bauhinus.*

A figu-

Illorum primum, à formæ qualicunque rudimento, *Malleolum* nuncupant, capitulo præditum rotundo, à quo paulatim in cervicem attenuatur. Circa medium *processibus* ornatur duobus: brevi uno, cui se *Musculus* internus jungit: altero longiore, sed magis tenui, qui tympani orbitæ incumbit. Reliquum officuli, sive id *pediolo*, sive *caudæ* compares, extremo suo introrsum aliquantulum contortum, adhærentem sibi membranam leviter circa medium intorquet. *Jungitur* capitulum opposita sibi Incudi, nexu tamen ob ligamenti laxitatem minus arcto. Firmius autem pediolus membranæ subditæ committitur, ad cujus ut tutelam sic etiam motum unice malleolus comparatus est.

Nimirum, cum ad exquisitiorem soni transmissionem, haud satis esset membranam tympani extrorsum nonnihil superius explicari, sed reliqua dimensione omni intendi deberet, *Musculum* produxit solertissimus plastes, exiguum quidem, sed partium omnium integritate vel maximiis parem, eumque petrosi ossis singulari meatu occultavit. Initium sumit ligamento simile, qua parte lapideus processus ossi cuneiformi conjungitur, paulatimque carnosior, bifido fere, nonnunquam simplici, tendine processum malleoli breviorem, proximamque ejus cervicem accedit. Ideoque introrsum versus anteriora commoto officulo annexam pariter membranam tympani introrsum sinuando contendit.

Alterum officulorum auditus *Incudis* nomen obtinet, crassiore corpusulo diductum. Hoc *sinum* exhibet levem, quo malleoli caput excipitur, *Processusque* duos, quorum *brevior* tympani specui posteriori innixus: alter *longior* stapedis capitula per ligamentum laxiusculum sed firmum devincitur,

Est autem *Stapes* officulum tympani tertium, à figuræ convenientia merito sic appellatum. Capitulo præditum est rotundo, quod incudi, ut dictum, connectitur, Exporrigit à capite concava duo & in arcum sinuata *crusicula*, quibus *basis* inducitur tenuissima ac porosa, ne sonum huc commeantem quicquam remoretur.

Hæc ovali foramini figuræ ambitusve similitudine respondet, cui per

COMMENTARIUS.

A figuræ convenientia merito sic appellatum] Stapes os hoc auditus nominatur à figuræ similitudine, quam habet cum stapede, non quidem nostrate sed Siculo, ex ligno confecto, quali ex mandato Vice-Regis uti solent qui in Siciliâ mulis iter faciunt. Malè ergo *Columbus* comparat stapedi ferreo, à quo ait differre solum, quod illo foramine, quo lora transmittuntur careat. *Eustachius* non ineptè *Λάμδα* Græcæ litteræ imaginem referre ait, hinc dicit à se Deltoida appellatum fuisse.

per ambitum lento undique laxoque vinculo alligatur, ut impelli quidem intra sinum suum queat, attolli autem citra vim educique non possit.

Atque hæc duo ossicula malleoli gratia condita sunt, cujus ut idonea fulcimenta essent, motui pariter obsequentia esse debuere.

Stapedi additur *Ossiculum quartum*, rotundum, perexiguum, ligamento Stapedis innexum, quod *Francisco Sylvio* inventum adscribitur.

Iam cavitas ipsa, quam *tympanum* appellari innui, variam exhibet inspicienti faciem. Nam & sinus requirebat, anfractusque multiplices, in quos violentior aëris fluctus diverteret, & partium inæqualitate singulari reflexus vocis ac reciprocatio prohiberetur: poros item obtinet meatusque diversos sonoram imaginem transmittentes.

Superius, ubi processus incudis brevior consistit, *antrum* panditur *laxum*, quod cavernulis suis in mammiformis inexplicabiles recessus viam aperit. Inferius, atque anteriora versus, è tympano ad palatum *meatus* patet, cartilaginum accessione circa finem productior, per quem veluti excitatus in ore sonus cum aëre aurem subit. Ita collectæ præternaturam humiditates salubriter ad palatum eliminantur. Ea res efficit, ut hebetioris auditus homines, ore aperto, atq; exspiratione cohibita, exactius voces percipiant, oscitantes vero penitus obsurdescant, sermonem etiam proprium, quamvis externa auris omnino obstructa sit, optime tamen

COMMENTARIUS.

Stapedi additur ossiculum quartum &c.] *Nic. Fontano* squammæ lupi piscis simile habetur, *Lindano* Cochlear dicitur, à sinu amplo & scutellari, qui in præcipuo osse visitur. *Cœcilius Folius* stapedis osseum globulum fortè indigitat. In coctis vitulorum capitibus facilius reperiri ad magnitudinem majorem docet *Barthol.* Idem *Pavium* in bubulo capite annoso huic simile sesami formâ observasse scribit. Negat id Os D. *Marchettę*, at experientiæ vim facit.

Ad palatum eliminantur] Hæ si intus subsistant, vel aurem penitus obturent, vel à calore innato resolvantur, inflatus convertuntur, unde tinnitus aurium, susurrus, auditus depravatio & amissio, nisi per canalem hunc expurgetur, quos tamen symptomatice expurgari curatio docet, quando masticatoriis utimur. Hinc Medicos notare convenit in aurium affectibus internis, masticatoria præstantissima esse, cum ab auribus non angustis foraminibus, sed amplissima via, materiæ etiam crassæ, vel à natura expelli, vel medicamentorum masticatorum ope, commode expurgari possint: & sic meatus siccissimus ad soni exceptionem conservatur, cum sicca ad sonum recipiendum aptissima sint. Vide *Stenonium Tractat. de Glandulis.*

Ea res efficit &c.] Imò hujus meatus beneficio ex ore in Aures aër defertur & surdastri confitentur audire se, cum dentibus instrumenta musica tenent. Posse autem hoc modò sonum propagari contestatur *Joh. Bapt. Porta Mag. Natur. lib.* 20. *cap.*7. qui, ut surdus musicam percipiat, jubet lyræ vel cytharæ capulum dentibus mordicus tenere. Sic enim si alter eam pulset, omnem Harmoniam distinctè cognoscet. Nec solum capulum dentibus captans, sed & longissimam hastam, quæ lyram tangat, per eam clarè audit sonum; dicique

tamen percipiant. Neque alia cauſa eſt, cur ore naribuſque compreſſis tympani membrana cum ſonitu extrorſum compellatur, cumque major vis eſt, etiam lædatur. Collectum item plenis buccis nicotianæ fumum per eandem membranam meatumque auditorium exire cogant bibuli, adeoque ſpirare per aures videantur; quod de capiris olim Alcmæon tradidit: aëre, & quicquid ipſi permiſtum eſt, ſic facile è palato in tympanum irruente.

Medium antroſæ cavitatis, quod lævigato veluti colliculo protuberat, utrinque *foramen* detegit: quorum quod majus eſt, ſtapediſque tenui ac pellucida baſi clauſum, *Feneſtram ovalem* nominant: quod minus, & declivius, *Feneſtram rotundam*. *Illud* in labyrinthum, *hoc* in cochleæ principium præcipuè ſonum deducit; quamvis ad finem ejus pori plures minutique commeant.

Cæterum ovalis feneſtra in cavitatem pateſcit aliam, præcedente longe minorem: quam ob meatus oſſeos, in eandem cavitatem per circuitus redeuntes, LABYRINTHI nomine inſignivit Fallopius. *Ambitus* ejus rotundus eſt, & præter ovale, quod ipſi imminet, *foramina* quatuor, veluti fores obtinet, in periodos circumducentes, tum quintum, quod in latioris cochleæ gyri finem ſeſe aperit. Atque hæc foramina cum ſua cavitate ſequens tabula ſufficienter manifeſtat. Labyrinthum integrum, cum ſuis circulis, adjunctamque cochleam, exactè Capitis octavi Tabula ſecunda, Figura ſeptima, & octava repræſentat.

Eſt autem COCHLEA cavitas aurium inſignis, *gyris* duobus, cum portione tertii, cochleæ in modum circumflexa. *Fundavit* eam divinus artifex in communi proceſſu petroſo; materia tamen ſeminali ſiccâ, levi, ac friabili ulterius induxit, aptiſſima gyrulo efformando, ſonoque conſervando ſubſtantia; tenuemque *porum* è medio cochleæ tanquam radium à centro producens nervum accumbentem vocali ſpecie imbuit.

In his abſtruſis cavitatibus ſtatim ab ipſo ortu AER continetur, internum

COMMENTARIUS.

que poterit, auditus non ſenſu, ſed guſtu perceptus. Quomodo ſurdos doceamus loqui & ſcribere egregiè docet *Digbæus de Immortal. animæ*. Conſule *Schneiderum de Catharris l.* 3. *cap.* 10. *pag.* 396, & 397.

Illud in Labyrinthum, hoc in Cochleæ principium] Si benè attendamus, una eſt eademque cavitas, figurâ tantum diſtincta, ſic ut quatuor circumvolutiones Labyrinthum faciant, quinta Cochleam.

Cochlea] *Cavitas tertia*, Cochlea *à meatus flexuoſa obliquitate, quæ cochleæ gyrum eleganꞇiſſime imitatur, dicitur. A* Veſalio Buccinoſum antrum *vocatur, à buccina cornu recurvo ac contorto, quo paſtores pecus convocare ſolebant; vel potius à buccina conchilii ſpecie; à quibuſdem* Foramen cæcum & cavitas cæca *nominatur, quia exitum non habere nonnullis viſum fuit: verum etſi ſpirarum modo convolvatur; tamen* exitu

ternum auditus medium, ob partium actu calentium, ſiccarumque contactum aſſiduum, externo aëre tenuior & ſiccior. *Quietus* idem, ne citatis in contrarium undis ſonum accedentem repellat, ſed ulterius tranſmittat. Quod officium ejus, arteriolarum per gyros atque anfractus oſſeos ſparſarum blanda naturaliſque micatio non pervertit.

Diſtribuuntur in reconditum hoc auditus organum VENULÆ, & ARTERIÆ exiguæ, ab internis, anterioribuſque ramis, tum Venæ Jugularis, tum Arteriæ Carotidis profectæ: potiſſimum vero NERVI. Nam cum in meatum oſſis petroſi poſteriorem, ſive foramen primum oſſis temporum, quinti paris gemina feratur portio, *durior* una, quæ *Cæcum* veteribus dictum *Foramen* ingreſſa tortuoſo itinere cranio eluctatur, altera *mollior*, in extremo oſſei meatus, à priore leviter prominente apophyſi dirempta. Hæc parte majore cochleæ centro inſiſtit, minore ad labyrinthi circulos porrigitur, utrobique audiendi munus, officiumque conſummans. Addit ſeſe his ramulus ſingularis, à quarta nervorum conjungatione huc productus. Is internæ auris ſecretiore cuniculo receptus in tympanum progreditur egreſſuque bifidus, partim quinti paris duriori portioni deſcendenti ſe jungit, partim in mammiformis proceſſus cavernas ſpargitur.

Ab eo ſenſus membranis, muſculoque interno movendi facultas ſubminiſtratur.

In hac vero partium organi auditus tam inſigni varietate ſi determinandum ſit, quæ præcipua ſit atque ad audiendum maxime neceſſaria, diſtinctione quadam opus fuerit. Nam cum partem reſpicimus, quæ in primis ſonum conſervat, intendit, & ad ſcopum intimum perducit, penes Cochleam utique principatus ſteterit: cum eam quæ ad recepti ſoni perceptionem requiritur perveſtigamus, utique Nervi mollioris expanſio, qui intimo cochleæ gyro accumbit, reliquis partibus dignitate præcellit.

Poſt videndi, audiendique ſenſus, non eſt quod *olfactus*, *guſtuus*, & *tactus* organa pluribus perſequamur. Etenim ODORATUS inſtrumentum Nares ſunt, de quorum oſſibus, ac muſculis, Capite Decimo tertio,

COMMENTARIUS.

exitu non caret, cum in medio, parte ea, cui ſpiræ innituntur à principio ad finem uſque meatu anguſto & recto pervia ſit.

Nares] De Naribus, earumque uſu ingenioſa ſunt quæ proponit *Phyſ. cap. 12. p. 535.* *Lindanus*, ea itaque verbotenus hîc inſerere conſultum cenſeo. *Naſus* inquit *ſingulariter dicuntur, Græcis* ῥὶς *vocatur* ἀπὸ τοῦ ῥέειν, *à fluendo, quoniam fluit per eum aër qui inſpiratur, fuligo qui exſpiratur, qualitas odorabilis, & denique* *cerebi*

tertio, præcipuè vero de nervis olfactum perficientibus Capite Decimo quarto satis actum.

GUSTUS organum Lingua est, de cujus substantia, musculorum apparatu, vasorumque copia, Capite Undecimo scripsimus.

Sensus

COMMENTARIUS.

cerebri excrementa. Hinc Hipp. lib. de Natur. human. *fluxum fuliginum, odorum, & excrementorum ῥόον vocat.* Officia *Nasi* I. hist. de Anim. II. *Philosophus facit tria:* Spirandi, Olfaciendi, Sternutandi: *atque is ordo: Naturæ, an dignitatis? Illius. Nisi enim respires, odorem non percipias. Ergo maximè necessaria* Spiratio. *Non necessaria tamen per nares. Sufficit os: nulli nasus. Magnus* Theodoræ Bezæ *error, vertrntis apud* Aristotelem: Non posse in pectus trahi spiritum nisi naribus. *Quin ore commodius. Hoc magnæ respirationes docent, intercurrere solitæ & supplere defectum earum, quæ per nares aliquamdiu præcessere. Nec aliter in anhelitus difficultatibus. Illud patet in his, quibus narium angustias occupavit polypus. His perpetuo hiat os. Quibusdam hoc in somno familiare. Utrique lædi se sentiunt spirando. Quare? quia, ajunt, breviore itinere frigidior intrat in pulmones aër quam expediat. Ego culpam in copiam rejecero. Quam non nocere æstuantibus, imo necessariam esse, experimenta testantur. Ergo primus usus, servire respirationi. Servit autem non liberæ soli, sed & coactæ, quæ μετέωρος sublimis dicitur Hippocrati. Loca à Foësio repete. In libera Musculorum nasi nulla actio: per cartilagines enim satis aperta sunt narium orificia. In coacta dilatant alas, ut aër confertus ingredi possit. Cum neque sic necessitate satisfit, ore spiramus. Hanc servitutem pectori debet. Quæ uti prior est: sic potior, quam Sensui exhibet. Licuisset animalibus ore tantum spirare, nisi olfactu indiguissent. Qui cum per aërem fiat, opus hoc adducto ad Sensorium erat. Adduci non potuit, nisi proximè illud esset via, qua commearet in pectus. Ergo primarius usus est* Odorum perceptio. *Hæc autem fit non nisi facta violenta inspiratione. Quo casu musculorum actio planè necessaria est. Violenta autem respiratio ut fortius aërem odorum attrahit: ita & in angustiis narium cogit, ut fiat vis unita fortior ad movendum sensum obtusiorem. Quo beneficio quia carent quibus vel nasus abscectus vel nares dissectæ sunt radice tenus, idcirco vel non olfaciunt, vel male. Non destituti interim commoda spiratione. Istis usibus Aristoteles addit tertium,* Sternutandi. *Qui abusus est potius. Quippe per accidens. Non enim necessaria sternutatio: utpote non naturalis rei evacuatio: neque secundum naturam. Deinde multi vixerunt sine sternutatione. At nemo sine excretione à Cerebro per hanc viam. Ergo substituatur isti alius,* Excrementorum cerebri pituitosorum vacuatio. *Ita dudum* Lact. de Opif. Dei c. 10. In naso, quamvis simplici membro, tria sunt officia constituta: unum ducendi spiritus, alterum capiendi odoris, tertium ut per ejus cavernas purgamenta cerebri defluant. *Quæ sunt ista purgamenta? Oportet intelligere blennam, quæ ex cortice Cerebri & gyris Piæ matris detruditur in cavitatem illam, quam dextra & sinistra cerebri pars facit, & è rima illa, quæ supra Corpus callosum est, delabitur in nares. Nam reliqua, quæ in Ventriculis colligitur, hinc descendit per Os cuneiforme in palatum. Licetne quartum adjungere, quem confert pulchritudini? Fœdæ nares patulæ & recurvæ: fœdiores ablatæ. Fœdissimum, ablato naso velut in antra obscura introspicere. Idcirco* Deus tam mirabili, quam divina ratione molitus est, *ait Lactantius*, ut hiatus ipse nasi, oris speciem non deformaret. Ita *Lindan. cap. 12. pag. 535.*

Odoratus instrumentum Nares sunt] Odoratum hoc modo fieri breviter concipimus. Particulæ odorabiles, subtiles nempè, Sulphureæ, quaquaversum licet ferantur, quia tamen igneæ magis naturæ sunt, sursum maxime moventur, hinc nares & in iis contenta ossa Spongiosa seu turbinata intrant, in quibus purioris a minus puro separatio peragitur. Ex iis partim motu proprio naturali, partim alarum nasi propulsione ad foramina ossis Ethmoidis ferun-

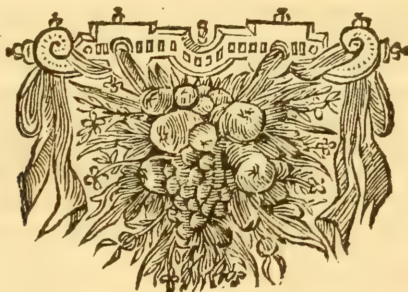
Sensus denique TACTUS cum partibus omnibus communis sit, quotquot aut nervis, aut membranis, nervorum surculis conspersis fruuntur, tractationem organi sui particularem nullam exigit.

COMMENTARIUS.

feruntur, ubi nervos odoratorios per foramina ea ad membranam narium transeuntia vellicant moventque, quos picturam quasi cerebro repræsentare constat.

Gustus organum Lingua est] Gustus ut in linguâ percipiatur, particulæ gustabiles, salsæ nempè, & Mercuriales seu acidæ linguæ applicari debent, non enim per species in distans gustus propagatur, & quod ex Absinthio similibusve variis gustus in ore sentiatur, particulis levioribus vaporis specie exindè suscitatis imputandum venit. Applicatio autem prima contingit, extimæ parti linguæ, quæ membranâ quadam aspera tegitur, ne facilè aliquid devolvatur in gulam. Præterea ibi est Saliva, quâ quicquid Sapidum est elicitur, comminutione & dilutione, undè in febribus ubi arida est lingua defectu salivæ sapor deest. Et cum saliva alienum saporem habet, omnia talem saporem retinent. Hoc quod jam à salivâ extractum est & ei communicatum, linguam intrat per membranam porosam, ubi penetravit saliva cum particulis sapidis allidit in nervos eosque movet, adeoque sensum cerebro adferre facit. Et hæc quidem ratio gustus & in lingua observatur, & idem in partibus aliis oris, palato nempè, si salsum, aut aridum quid admoverimus, sed ob exilitatem vix considerationem meretur.

Sensus Tactus] De hoc ubi de cuticula & cute.



TABU-

TABULÆ CAP. XVI. *Explicatio.*

Repræsentat hæc Tabula, tam externam Aurem, cum Musculis, & Cartilagine, quam internum illud præcipuumque auditus organum, atque adeò cavitates ejus, Officula, Meatus, ac Nervos, quemadmodum in adultis laboriosâ dissectione exhiberi possunt.

FIG. I.

Exhibet Aurem externam integram, cum Musculis, & Sinibus.

- A A *Helix Auriculæ.*
- B B *Anthelix.*
- C *Tragus sive Hircus Auriculæ.*
- D *Antitragus.*
- E *Lobus Auris externæ.*
- F F *Concha Auris externæ.*
- G G *Cavitas inter Helices innominata.*
- H *Musculus Auriculam rectâ sursum movens.*
- I I I *Musculus tendine triceps, eandem obliquè sursum trahens, in portiones totidem separatus.*

FIG. II.

Aurem designat externam posteriùs conspicuam.

- A A *Cutis cum Membrana deorsum sursumque protracta.*
- B B *Cartilago Auriculam constituens.*
- C *Foramen ad meatum auditorium pervium.*
- D *Portio Ligamenti externæ Auris.*
- E *Lobi Auriculæ pars.*

FIG. III.

Auris internæ partem anteriorem ostendit.

- A *Pars Ossis temporum Processum petrosum continens.*
- B *Meatus auditorius.*
- C *Limen meatus auditorii, sive alveare.*
- D *Processus Mammiformis.*
- \- *Processus Styliformis abruptus.*

FIG. IV.

Os præcedentis figuræ monstratur, in quo meatus auditorius Scalpris excisus est, ut Tympani Membrana detegatur.

- A A *Vestigium meatus auditorii.*
- B B *Membrana Tympani.*
- C *Mallei pediolus per Membranam transparens.*
- D *Processus Mammiformis.*
- F *Processus vel potius appendix Styliformis.*

FIG. V.

Musculos ostendit Auris internæ, in qua

- A *Musculus Membranam cum Malleolo extrorsum movens.*
- B *Membrana Tympani.*
- C C *Musculus Malleolum cum Membrana introrsum movens.*
- E *Caput Malleoli.*

FIG. VI.

- A *Meatus auditorii pars ad Tympanum porrecta.*
- B C *Tympani cavitas, in qua*
- B *Foramen ovale, quod Stapede remoto conspicuum.*
- C *Foramen rotundum ejusdem cavitatis.*

FIG. VII.

Processum petrosum exhibet, cum Officulis Tympani intra situm, in quo

- A *Malleolus.*
- B *Officulum Incus dictum.*
- C *Stapedis pars superior conspicua.*
- D D *Cochleæ flexus nativâ magnitudine detecti.*

Fig. 7.

Officula tria extra Situm ſpectanda promit.

A — *Malleolus cum Proceſſibus duobus, brevi, & longo, Fabricio ab Aquapendente aliiſque deſcripto.*

B — *Incus Malleolo applicatus.*

C — *Stapes.*

D — *Oſſiculum parvum Ligamento ſtapedis innexum.*

Fig. VIII.

Oſſis temporum faciem inferiorem complectitur.

A A — *Pennæ anſerinæ extremum in meatum auditorium tranſmiſſæ per meatum qui ad palatum fertur.*

B B — *Meatum eundem proximè oſtendit ex parte effractum.*

Fig. IX.

A A — *Cochleæ cavitas, cujus portio latior excurrit ad Labyrinthum.*

B B — *Cavitas Labyrinthi, in quo Foramen ovale, propter Os à latere diſſectum, tranſparet: quatuor Foramina alia in circulos ſe aperientia, nigro colore inumbrata ſunt. Quintum in extremo Cochleæ gyro latiori effractum eſt. Utramque cavitatem, ſi, quemadmodum in Fœtu præparari poteſt, integram videre libet, repete capitis octavi Tabulâ primâ Figuram ſeptimam.*

Fig. X.

A A — *Principium meatus, ſeu Foramen primum Oſſis temporum, in quod Nervus auditorius admittitur.*

B B — *Proceſſus petroſus Oſſis temporum, in quo demonſtratæ cavitates continentur.*

Fig. XI.

A.B.C.D. — *Finis meatus, in quem Nervus auditorius progreditur, limâ ablato Oſſe detectus.*

B — *Sinus, in quo portio Nervi auditorii mollior ad Cochleæ centrum recumbit.*

C — *Apophyſis inter utramque Nervi portionem pontis inſtar prominula.*

D — *Sinus alter, ex quo per Foramen, propter Os diſſectum tranſparens, & Cœcum veteribus, Fallopio Aquæ ductus dictum, portio Nervi auditorii durior obliquè deſcendit*

E E — *Veſtigia duo circulorum in Labyrinthum tendentia, quos vide integros Tab. I. Cap. VIII. Fig. VII. & VIII.*

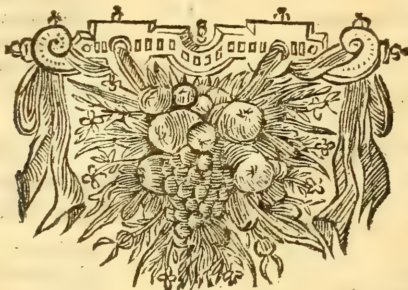
Fig. XII.

Continet Oſſis temporum portionem, in qua Scalpris diſſipato Tympano, & meatu Nervum auditorium ſuſcipiente, apparet ſub

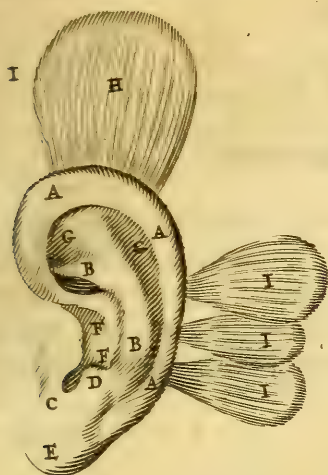
A A — *Portio Nervi auditorii mollior.*

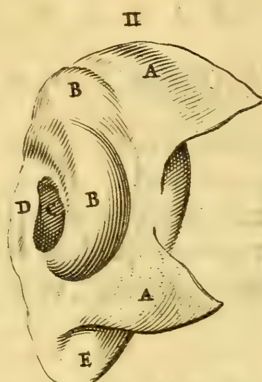
B B B — *Portio Nervi auditorii durior, obliquè ſub Tympano deſcendens, circa exitum craſſior.*

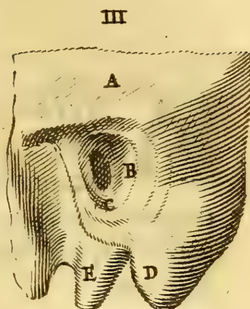
C C — *Nervulus à quarto pari, deſcendenti duriori portioni Nervi auditorii ſeſe jungens.*

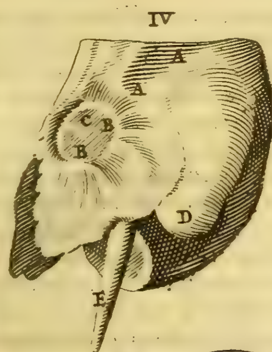


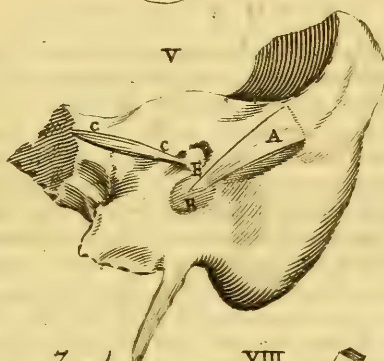
Ca-

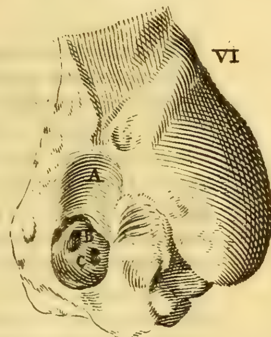

I
H
A
G
C
B
F
E
D
C
E
I

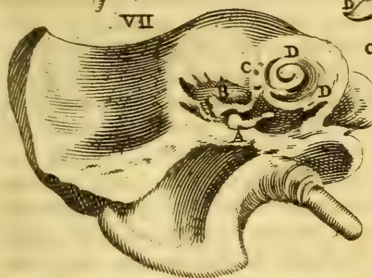

II
A
B
D
C
B
A
E

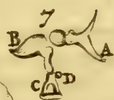

III
A
B
C
E
D

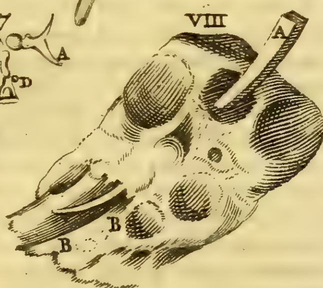

IV
A
C
B
D
E

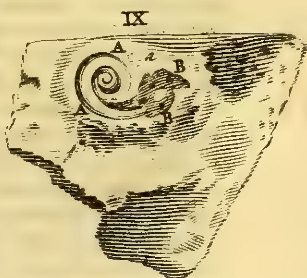

V
C
A
E
B

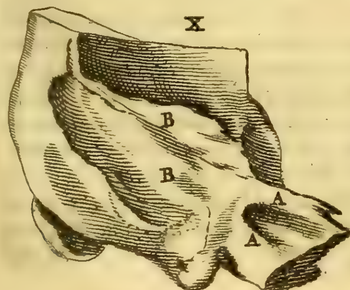

VI
A
B
C

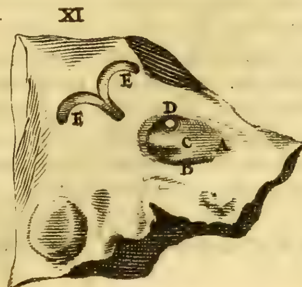

VII
D
C
B
D
A

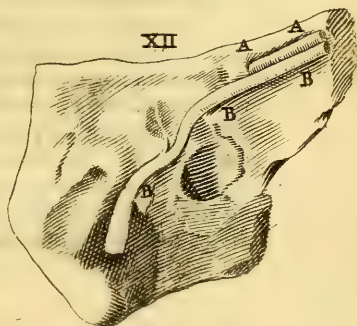

7
B
A
C
D


VIII
A
B
B


IX
A
a
B
A
B


X
B
B
A
A


XI
E
E
D
C
A
D


XII
A
A
B
B
B

CAPUT XVII.

De Ossibus Partium extremarum.

A Trunco corporis humani ad ejus Artus, ab intermediis ad partes extremas, manuum adeo, pedumque contemplationem, ordine tum naturæ tum dissectionum perducimur. Quorum hi bajuli corporis totius, illæ promi ejusdem & condi, robustis ossibus, validis musculis, tum vasis quamplurimis, vitæ, alimenti, motusque gratia indigebant.

OSSA

COMMENTARIUS.

HI bajuli totius corporis] *Ut solus homo quia animalium sapientissimum erat, manus habuit Organum ante omnia Organa; ita solus inter pedestria bipes fuit & erectus homo, quia manus habuit. Quis enim pronus aut supinus equitare, vitam civilem ducere, scribere, naves construere, aras Deo erigere, omnia telorum genera jaculari, aliasque præclaras & pene divinas artes exercere posset? Fuisset prudentissimo animali quadrupedum figura omnino inutilis valdeque incommoda: nam nec cœlum intueri, cujus gratia se natum dicebat Anaxagoras, nec vere sedere posset ad contemplationem: fit enim (ut vulgo dicitur) anima sedens prudentior: mitto quod non ei liceret per aspera, inæqualia & declivia loca tam facile ambulare, turres adscendere, domos ædificare. Conveniebat quidem ad celeritatem pedum multitudo: sed homini quid ea celeritate opus erat, cum animalia omnia vincat industria sua, plus enim homini potest ratio quam natura brutis, plus linguæ & sermonis velocitas, quam levitas ususque pennarum. Bipes ergo fuit & esse debuit, ideoque solus rectus stat, & solus sedet. Pedis proprium officium est ambulare, vera actio est ambulatio, ideo* ὄργανον *dicitur* μεταβατικόν, *instrumentum ambulatorium, non quidem simpliciter, sed ut maximè conveniat sapienti animali. Fit autem ambulatio altero quidem crure in terra firmato, altero vero circumlato: sed firmari quidem pedis, circumferri autem totius cruris est actio: ergo cum per stationem & motum fiat ambulatio, illius quidem, pedes extremi sunt instrumenta, hujus autem tota crura. Ad firmam autem tutamque stationem & ad varios motus perficiendos, figuram, & structuram qualem cernimus obtinuerunt pedes. Nam & in varios articulos divisi sunt, & oblongi latique constructi sunt, non tamen æque oblongi ac in manibus, non tam ad speciem, quam ut nisu concitatos in cursu juvarent. Etenim pressis in humum digitis mirum est quanto tutius totum propellatur corpus. Sed & cavi in medio fuerunt pedes, ut omnia loca pervadere queant: nam cavis & mediis gibba amplectuntur; digitis vero inrectis, obliquis, declinibus & præruptis utuntur. Pedum maxima est cum manibus similitudo & visi sunt sine manibus quidam, qui pedibus manuum functionem obirent.* Laur. Anat. lib. 4. cap. 8.

Illæ Promi & Condi] *Hominem audacissimæ & omnia confidenter molientis naturæ decus, nudum quidem & inermem in nuda humo natali die abjecit Deus ad vagitus statim & ploratum: sed duobus eum armavit præsidiis validissimis, quæ cæteris animantibus denegavit, ratione & manu. Ratio artium omnium ars est & officina, ars ante omnes artes, manus organum est ante omnia organa. Cum enim nullum sit eorum, quæ particularia sunt omnium tamen est capax, & ut de anima dicebat Philosophus, potestate quodammodo est omnia. Manuum opera leges conscripsit homo, aras erexit Deo, naves, domos, lyram, omnia telorum genera construxit. Taceo pingendi, fingendi, scalpendi nobile artificium. Manibus pollicemur, vocamus, dimittimus, miramur, supplicamus, abominamur, timemus, interrogamus. Manuum opera licet inermis nascatur homo, à mutis tamen animantibus tutus est, & ea omnia, quæ firmiora nascuntur, imo ferociora,*

etiamsi

OSSA quæ communiter MANUI adſignantur, ſunt Humeri, Cubiti, & propria tandem Manus extremæ. Humeri oſſis ſtabilimenta ſunt Claviculæ cum Scapulis.

CLAVICULÆ utrinque os conſtituunt UNUM, pectori imminens, FISTULOSUM, CRASSUM, atque in viro magis, quam femina FLEXUOSUM.

Extre-

COMMENTARIUS.

etiamſi vim cœli fortiter patiantur, ab homine tamen tuta eſſe non poſſunt plus denique, homini confert manuum induſtria, quam taurorum impetus, ferini aliorum dentes, ungulæ: nam quicquid univerſi ambitus complectitur, manuum ſolertia noſtri fit juris. Ideo Anaxagoras quidam Phyſicus animadvertens, quanta cum ratione & quam ſcite hoc membrum fabricata natura eſſet, pronuntiavit, non poſſe ad ullarum rerum effectionem excogitari organum magis affabre, aut accuratius perfectum, nec dubitavit, ut refert Plutarchus ἐν ταῖς χερσὶν τὴν αἰτίαν τίθεσθαι τῆς ἀνθρωπίνης σοφίας, id eſt, manibus adſcribere ſapientiæ humanæ ortum & cauſam. *Quod tamen non probat* Galenus 1. de uſu partium. *Non enim ideo ſapientiſſimum eſt animal homo, quia manus habuit: ſed quia eſt ſapientiſſimum animal, ideo manibus inſtructus fuit: manus namque hominem artibus non inſtituerunt, ſed ratio. Sunt manus rationis ac ſapientiæ Miniſtræ, ſermonis velut vicariæ, conceptuum interpretes: cogitationes enim noſtras amicis per litteras ſignificamus. Manus fidei conſecravit Numa Pompilius, propterea manuum contactu pacta confirmamus. Fuit etiam Perſis ſanctiſſimum fidei pignus: ideo majorum hæc fuit ſalutatio, ut hac potiſſimum ſe corporis parte venerarentur. Qui adorant, manum ſolent deoſculari & capita ſubmittere. Manus in Ægyptiorum Hieroglyphicis fortitudinem denotat, ideo qui auxilium quærunt, dextram petunt. Eſt apud Chiromanticos manus non modo organum organorum, ſed velut figura temperamenti, habitus, morum: ut talis ſit apud eos extima vola manus, qualis eſt intima cordis. Stigmata enim & lineamenta manus videntur eſſe velut cœlorum impreſſiones & naturæ noſtræ veſtigia, quæ internarum rotarum motus, utinam inclinationem, infortunia, vitæ longitudinem & brevitatem denotant. Ea denique eſt manuum dignitas, ut ideo figuram rectam & in cœlum verſam habuerit homo, quia manus habuit.* Idem lib. 12. cap. 3.

Humeri oſſis ſtabilimenta ſunt Claviculæ cum ſcapulis] Reperiuntur quidem qui ſcapulam & claviculas ad Thoracem referunt, aſt alii eas ad humerum & manum referunt. Et revera Thoracis, ad cujus conſtitutionem & perfectionem nihil faciunt, partes eſſe non videntur, poſticâ enim ſolum parte ipſi accumbunt, ab eâque dependent.

Claviculæ] Claves etiam, Græcis κλεῖδες ἀπὸ τοῦ κλάω jungo, quod una cum ſcapulâ jungant ſummitatem pectoris, ab una enim parte cum ſummitate pectoris, ab altera cum ſcapula conjunguntur, & oſſe brachii. *Ariſtoteles* ad longævitatem vitæ conferre dixit, quoniam detinet brachium longè à pectore, quod alias gravaret pectus reſpirationiſve libertatem impediret, quæ ſanè ad vitæ longævitatem ſummopere facit. *Fernelio, Celſo, Plinio,* aliiſque *Jugula* appellantur triplici ratione: 1. quod cum jugulis quæ boum cornubus imponuntur figuram habeant. 2. quod unâ extremitate pectoris ſterno junctâ vaſa cuſtodiant, quibus diſciſſis jugulatur animal ob Hæmorhagiam ſummam. 3. quod jungant ſternum cum ſcapula. Conjunctæ hæ claviculæ cum ſummitate pectoris efficiunt eam figuram quâ *Carpus* aliique *Furculam* appellant, & quidem ſuperiorem ad differentiam inferioris. *Spigel. l.2.c.15.* aliiq; Claviculis nomen illud competere volunt, quod antiquorum clavibus ſimiles ſint, figuram enim habent *S* majuſculi Romani, cujus figuræ antiquitus fuiſſe perhibentur ædium claves. Undè & dicto loco refert, ſe juvenem cum Patavii litteris & Medicinæ incumberet, in antiquiſſimis ædibus hujus figuræ claves adhuc uſurpatos vidiſſe.

In viro magis quam fœminâ flexuoſum] Figurâ intortæ ſunt, inſtar *S* litteræ Latinæ,

& qui-

Extremorum uno sterno CONTERMINUM est, altero cum scapulæ processu superiore, ubi acromium sive humeri summum producit. Nexum ejus laxa quidem, sed valida LIGAMENTA assumptis insuper cartilaginibus firmant.

At SCAPULA os est LATUM, & TENUE, non tam ad costarum dorsalium tutelam, quibus scuti instar incumbit, quam claviculæ, & præcipue humeri, tutam articulationem COMPARATUM.

FIGURA triangulum exhibet, longiore latere in *basin* porrectum, cum qua reliqua duo, longitudine inæqualia, *Angulos* duos, superiorem unum,

COMMENTARIUS.

& quidem in viris, ut dicit etiam author noster, magis quam fœminis. Illud propter musculos & vasa colli imprimis necessarium; hoc uti majus robur Viris, ita pulchritudinem majorem fœminis conciliare cum *Hofmanno Institut. Medic. cap.* 100. §. 13. docet Cl. *Lindanus Phys. pag.* 617. Verum accedere cogor hâc in re *Thom. Barthol. Vindiciis Anatomiæ. Hofmanno Oppositis pag.* 131. ita differenti: *Claviculas in viris quam fœminis intorqueri magis, non putarim ad majus esse partium robur, quia illud in sexu discrimen perrarò observatur; nec ab incurva claviculæ formâ robur dependet, quum etiam in rectiori claviculâ musculi potuerint inseri; sed à potentiâ caloris masculi. Crederem ad ornatum potius hæc comparata in fœminis ad pulchritudinem compositis.* Incurvatio hujus claviculæ respectu figuræ in hoc consistit; quod circa jugulum extrorsum convexæ seu gibbosæ sint, intus qua respiciunt Thoracem cavæ; contra verò ad scapulam extrinsecus leviter sinuatæ sint, intus convexæ, sic ut semicirculos duos opposito modo junctos videantur efficere.

Extremorum uno sterno conterminum est] Capitulum hoc est oblongum depressum figuræ quadrangularis, Epiphysi atque superadditâ cartilagine donatum. Ad distantiam circiter sesquidigiti transversi (in adulto homine) ab illo capitulo, interius, ubi clavicula primam costam respicit, Cl. *Senguerdius* adhuc tuberculum aliud exiguum adesse notat in *Osteologia.*

Scapula] Nomen habet à cavitate, quæ scapham refert. *Scoptulum opertum* à *Celso* dicitur, *Riolanus in animadv. in Hofman. Scopulum opertum* legit, ita, dum musculis tegitur, dictum, ut scopulum significat eminens quodvis. *Omoplata* Græcis, quod ita lata sit sub humero, vel quasi humeri latitudinem constituens; videatur *Lindanus.*

Os est latum] De ejus quantitate notat *Forest. lib.* 28. *Observ.* 70. viros latis scapulis præditos fœtus gignere admodum magnos. Hinc *Socrus Foresti* filias suas dare noluit viris scapulis amplis instructis, ne scil. in partu fœtus magnitudine periclitarentur. Difficile dictu est, quare Gallicæ puellæ dextri lateris omoplatam plerumque sinistrâ altius sitam habeant, ut refert *Riolanus.* In Germania in quibusdam qui gibbosi ex ignotis initiis fiunt, altiorem fere semper sinistram apparere scapulam observasse se scribit *Rolfinck. lib. disq. Anatom.* 2. *cap.* 43. cujus rei causam inquirens ita in hunc modum loquitur: Fitne frequentiori dextri brachii motu, quoniam pulmones & jecur ad dextram partem magis inclinant? an vero quia nutrices pueros ambulare incipientes sinistrâ manu frequenter præhensos trahunt violentius? imò recens natos teneros, dum continuò portant, infantes sinistra, inclinatione continuâ ad dextrum latus, sinistram magis elevatam gestant scapulam. Adsuetudine continuo habitus fit tandem.

Non tam ad costarum dorsalium tutelam] Quam ad ipsius cordis defensionem, posteriora enim cum manuum auxilio destituantur, aliis opus habuerunt munimentis.

Tutam articulationem] De hâc eleganter differentem adi *Vesal. lib.* 1. *hum. corp. fabr. cap. de Scapul.*

Scapu-

unum, alterum inferiorem constituunt. Concavum intus, exterius gibbum.

PROCESSUM emittit triplicem: quorum *unus*, qui summum humeri contingit, scapulæ *Spina* ob speciem vocatur, claviculæque connectitur. *Alter* humilior & minor, corvino rostro non absimilis, *Coracoides* appellatur. *Tertius* brevior est, intra cujus sinum, cartilagine ampliatum, humeri caput reconditur.

Accedunt his ADDITAMENTA propria, tum LIGAMENTA singularia, quibus capiti humeri, claviculæque scapula jungenda fuit. Illorum *quinque* vulgo recensentur, ac *primum* quidem latius cæteris, à supercilio processus brevioris enatum articulum totum ambit, atque in capitis humeri priorem, internamque regionem defigitur. *Alterum* insigni robore præditum, ab externo coracoidis processus latere productum, in acromium interius inseritur. *Tertium* ligamentum, rotundum, exterius à coracoide processu & ipsum originem sumit, atque in humeri capite interius terminum consequitur. *Quartum* superius à cervice scapulæ productum, caput humeri exterius sibi conjungit. *Quintum* idem cum priore nactum principium, circa exteriora capitis humeri posterius finem adipiscitur. Atque hæc ligamenta, quemadmodum articuli humeri cum scapula robur spectant; sic tertium, quartum, ac quintum, tendinibus musculorum humerum circumagentium suscipiendis aptata sunt.

Jam HUMERI OS amplum satis, & validum, caput obtinet magnum, & cartilagine superne munitum.

SCIS-

COMMENTARIUS.

Scapulæ spina vocatur] Sunt qui hîc diversitatem aliquam agnoscunt inter spinam scapulæ & extremum ipsius spinæ, quod in specie *Acronium* vocatur, & *Galenus* atque cum eo *Riolan. Expos. de Ossib. cap.* 2. contra *Vesalium* id dari negantem separatum os constituunt ab ipsa spina, sic ut sit intermedium aliquod os cujus ope scapulam cum clavicula connectatur, licet & vox Acromii quandoque pro ipsa dictorum ossium articulatione sumatur, sed hoc sensu non tres, sed quatuor essent constituendi processus; & minimè necesse est differentiam illam admittere, cum notetur processus ille spinosus continuato ductu usque ad extremum excurrere. Cui tamen volupe est os separatum hîc statuere, ei neutiquam repugnabo, cum sæpissimè id distinctum & lineâ manifestâ separatum observaverim.

Tertius brevior est] *Vesalius* hunc processibus scapulæ non annumerat, sed simpliciter *Cervicem* vocat, sicque duos tantum processus exhibet. *Galenus lib. de ossib. cap.* 14. utroque nomine utitur processum & cervicem scapulæ hoc appellans. A plurimis Anatomicis etiam sæpè absolutè *Cervix* dicitur.

Amplum satis] Quantitate continua seu magnitudine maximum omnium esse Os Humeri, excepto femore pronunciavit *Galenus*. Hoc multis calumniandi occasionem præbuit, cum tibiæ os majus sit. Aliqui excusant & ratione usus & actionis intellectum volunt, quoniam ad multas actiones adhibetur exercendas,

SCISSURA præditum anterius, ſupra quam bicipitis muſculi tendinoſum principium alterum tutelæ roboriſque cauſa deſcendit.

CONNECTITUR ſcapulæ per diarthroſin, id eſt, dearticulationem, Coracoide ejuſdem proceſſu cum ſpiniformi ſecuritatem articulo præbentibus.

Intermedium humeri GLOBOSUM anterius eſt, poſterius *Depreſſum.*

Cæterum ut humeri ſuperior pars manifeſto ſemper APPENDICE prædita conſpicitur; ſic inferior mature obliteratis appendicis veſtigiis, PROCESSIBUS, iiſque geminis, potiſſimum extuberat. Horum

COMMENTARIUS.

cendas. Imo poterit etiam femoris magnitudo & humeri eâ ratione comparari, & quodlibet ipſorum ad proprii generis, non ad alterius oſſa referri, ut ſit humerus totius manus pars maxima, ſicut femur totius cruris. Sic os ſacrum maximum eſt totius ſpinæ. Interdum oſſa ab uſu & officio magna dicuntur potius, quam à molis dimenſione vel pondere. Ea ratione *Pollex* magnus digitus, & ſecunda cervicis vertebra magna appellatur, quia hæc magis poteſt in partem anteriorem moveri, & in poſteriorem repelli: ille vero omnibus aliis digitis præſtare creditur, quia cæteri ſine eo inutiles ferè ſunt.

Per diarthroſin] Quænam hîc detur diarthroſeos ſpecies non omnes eodem modo exprimunt. *Bauhinus lib.* 4. *cap.* 26. dicit eſſe arthrodiam: ſed magis hic placet cum aliis *Spigel. qui lib.* 2. *cap.* 28. docet eſſe Enarthrorſin, propter cartilaginem cavitatem amplianrem.

Inter medium humeri &c.] Hoc os humeri in ſuperiore parte latum eſt; ſed in deſcenſu ſtatim minuitur & anguſtius redditur: quale manet uſque dum ferè perventum ſit ad caput inferius, quod cubito jungitur, ubi dilatatur & planius redditur, acquiritque latitudinem multo majorem quam datur in ipſius parte ſuperiore.

Cæterum ut humeri ſuperior pars manifeſtè ſemper appendice prædita eſt] Accuratius oſſis hujus ſuperiores appendices exhibuit *Senguerdius Diſput. Phyſ. de Sceleto ſeptimâ*, ubi *Theſi* 3. hoc modo loquitur: *Parte ſuperiore, Epiphyſin ſive appendicem habet, donatam duobus capitibus, interno & externo: ſive, quo idem ſignifico, totum ſuperius caput eſt Epiphyſis, diviſa in duas partes, ſive duo capita, ſinu diſterminata, quorum unum eſt internum, alterum externum.* Internum *eſt magnum circulare, læve, cartilagine obductum, accommodatum omnibus humeri motibus ciendis: Inſeritur acetabulo cervicis ſcapulæ per Diarthroſin.* Externum *interno multo minus eſt, & magis inæquale: multa foramina in ſe continens, ſpongioſum. Non excipitur in alterius oſſis ſinu. Dirimitur rurſus intercedente ſinu in duo capita ſive tubercula, inſtar collis prominentia, quorum unum anterius eſt; alterum poſterius; ex quibus anterius à poſteriori non parum ſuperatur magnitudine. Sinus ille quo partes capitis exterioris à ſe invicem diſtinguuntur, anterior ſcilicet à poſteriore, magnus eſt in parte inferiore: extenditur enim per os humeri deorſum, in longitudinem quatuor vel quinque digitorum tranſverſorum.*

Maturè] Circa primum ſeptenarium.

Proceſſibus iiſque geminis potiſſimum extuberat] Proceſſus ſinuſque inferiores oſſis humeri admodum obſcurè tradit *Veſlingius*, lucem dabunt ea quæ de his mecum non ſemel oſſa perluſtrando concepit litteriſque conſignavit *Arnold. Senguerdius. Definit* (verba ejus ſunt Diſput. citatâ legenda) *in varios proceſſus qui poſſent quidem quinque numerari; ſed facilius conſtitutio illius intelligetur, ſi primo notentur duo proceſſus extremi, unus exterior, alter interior; Deinde inter hos extremos proceſſus, conſideretur* Rotula *ſive* Trochlea, *ita à ſimilitudine trochleæ, ad quam funes volvuntur, vocata, quæ cartilagine obducta eſt. Hæc trochlea* extra

rum *externus* metacarpi digitorumque manus extenſoribus muſculis principia præbet: alter *internus* carpi & digitorum flexoribus exortum ſuum largitur. Accedit his exteriùs *prominentia* alia, ad radii commodiorem flexum comparata.

SINUS hic ſpectantur quoque *duo*: è quibus *anterior* minor eſt, amplior autem *poſterior*, quos circa veluti trochleam ulna convertitur.

CUBITUS è duplici componitur oſſe: quorum extrema quidem commiſſa ſunt; intermedia autem invicem ſecedunt, quamvis membranoſo *ligamento* copulata. Idque, ut non levior tantum cubitus, atque ad motum expeditior foret, ſed etiam muſculi tutâ magis regione diſponerentur.

Oſſium cubiti primum ULNA vocatur, quia res menſurandas ad hujus longitudinem ſæpius exigimus: olim os *cubiti*, *cubituſque* ſingulariter dictum fuit; quemadmodum humeri os brachium appellatur.

Id altero AMPLIUS eſt, LONGIUS, & à dorſo latiore ſenſim velut in aciem attenuatum.

PROCESSUS obtinet ſupernè duos: *minorem*, ac magis acutum, qui anterius conſpicuus: tum *majorem*, magiſque retuſum, qui poſterius, & *Ancon* à veteribus, atque *Olecranon* dictus fuit.

Addendi his SINUS duo, quorum externus, ac *minor*, caput radii à latere excipit: *amplior* alter, & ſemicircularis, per quem ulna humero jungi-

COMMENTARIUS.

extra processus anteriore ſui parte prominet, & diſtincta eſt in tres protuberantias, duobus intermediis ſinibus, diviſas: quorum tuberum ſive processuum medius minimus eſt. Præterea, in parte anteriore prope & ſupra trochleam, inter dictos exteriores proceſſus, notabilis occurrit cavitas ſive ſinus, os cubiti in ſe recipiens. Hic ſinus in medio interſtitium habet, ut ſit quodammodo diviſus in duos ſinus, dextrum & ſiniſtrum, ſive interiorem & exteriorem. In poſtica parte inter eoſdem proceſſus exteriores, etiam occurrit cavitas ſive ſinus, ſed qui priorem profunditate multum ſuperat, in quem ſe inſinuat ulna, ſive caput inferioris oſsis cubiti, quod movetur circa rotulam, cui per illam ſpeciem articulationis, quæ ginglymus vocatur, conjunctum eſt.

Cubitus] A cubando Latinis dictus, ordinarium enim ferè meditabundis eſt & otioſè ſedentibus caput cubito velut ſuffulcire.

Ulna] Græcum nomen eſt, inquit *Lindan. Phyſ. pag.* 624. ὠλένη: unde noſtrum. Eadem ὠλένη καὶ πῆχυς, ulna & cubitus. *Pollux* etiam προπήχυον ab aliquibus appellari ait. *Barbari*, focile majus. Id proculdubio eſt à *focillo*, foveo, faveo, adulor. Pro illo alii *foculo* aut *focilo*. *Foculo*, τιθηνέω. Idem: *Focillo*, ἀναλαμβαίνω. *Philoxenus*: Focilat, θάλπει. Omnium horum ſigna facimus complexu ulnarum: amoris, favoris, obſequii. Nutricibus nihil prius, quam alumnos ſuos ulnis excipere, geſtare, fovere, tueri. Alumni viciſſim matri adhæreſcere ſolent & earum parvis adducere colla lacertis, ut *Naſo* 6. *Metaph.* 626. *canit.* Conjugis amplexum venuſte & pudenter expoſuit *Claudianus* II. *in Eutr.* 187. Advolat, & niveis reducem complectitur ulnis, Infunditque animo furiale per oſcula virus. Sic apud *Papinium* I. *Achill.* 574. *Thetis*, nil mali timens, *Achilles* occupat ora canentis, Et ligat amplexus, & mille per oſcula laudat.

jungitur articulatione, quam ginglymum Græci nuncuparunt. Inferior ulnæ pars in rotundum desinit tuber, & *processum* minorem acutum, qui *Styloides* vocatur, partimque cartilaginis interventu, partim ligamento carpi officulis CONNECTITUR.

Alterum cubiti os RADIUS dicitur, SITU superius, & BREVIUS. Hoc extremorum uno tenuius, rotundoque præditum CAPITE, ab ulna proxima excipitur; quamvis & sinu singulari humeri os admittat. Altero extremo crassius evadit, SINUque minore ulnam, majore verò carpi officula suscipit.

Manus extrema tribus distinguitur partibus, Carpo, Metacarpo, & Digitorum phalange.

CAR-

COMMENTARIUS.

Qui styloides vocatur] *Hic* στηλοειδὴς, *an* στυλοειδὴς ἢ γραφειοειδὴς *dicendus sit certamen certatum inter cœcos. Ita loquitur* Hofmannus, *quis enim qui oculis uti potest ausit illum comparare cum stylo seu calamo scriptorio?* στηλοειδὴς *est à steles seu columnæ similitudine.* Critico huic se opponit *Barthol. in Vindiciis suis Anatomicis pag.* 131. his verbis. *Cœcorum certamini se luscus ingerit. Quamvis enim ulnam styli acuti speciem non referre quivis videat, acutiorem tamen esse radio, vel luminis orbus deprehendat, quippe utraque parte exstante & eminet, & acuminatur. Quin ipse fatetur tenuiorem esse inferiore. Quid quærimus ultra? præferre ipsi placet* στύλῳ, *columnæ similitudinem, verùm sine perspicillis observarit columnæ appellationem minus mereri, quam vel radius, vel cubitus. Hujusmodi quisquilias non attingerem, nisi ipse Anatomicos eodem pacto lacessivisset, in minimis superbus verbisque ingeniosus.* Sed sanè uterque hîc errare videtur, processum enim hunc stylum non referre rectum concedo, attamen recurvatum aliquo modo repræsentare certò assero, unde & à *Senguerdio* ungui gallinæ comparatur; talis figura qua ratione cum columna conferri queat, vellem mihi ab *Hofmanno* demonstrari, ego sanè comparationem illam non intelligo, & quod *Bartholinum* spectat, confundere videtur Ulnam totam cum processu: Neutiquam ab Anatomicis ne quidem ipso *Hofmanno* quæstio instituitur, an ulnæ os acuminatum magis radio sit, sed an processus inferior ulnæ referat stylum, quod minimè ut debebat probat. Notat *Fallop. Expos. de ossib. cap.* 27. illam prominentiam styliformem manifestissimam esse in simiâ, non ita in homine; quod cum *Senguerdio* non ita accipiendum judico quasi ipse neget eum processum in homine dari, sed quod velit in homine illum non exhibere ita accuratè figuram recti styli, visus enim docet illum processum non esse homini denegatum.

Rotundoque præditum capite] Non remotè ab hoc capite, vix ad distantiam unius digiti transversi tuberculum habet in parte interiore versus ulnam, cujus usum credimus esse firmiorem efficere musculorum insertionem.

Altero extremo crassius evadit] Et in hoc capite plurimæ exiguæ protuberantiæ notantur, insertioni musculorum inservientes.

Manus extrema tribus distinguitur partibus &c.] *Extrema manus tres habet partes dissimilares, Carpum, Metacarpum & Digitos. Carpus Græcis* καρπὸς, *Latinis* Brachiale, Rasseta *Barbaris,* Roseta *aliis, quia eam partem rosis ac variis floribus exornare solebant, octo constat ossibus, duplici ordine distinctis, quæ propriis carent nominibus.* Μετακάρπιον, ἄνθηρον, *& constructionis forma cum pectore* στῆθος, Pectus, κτένιον, *Avicennæ* Pecten manus, Post brachiale, *Celso* Palma, *dividitur in partem internam & externam. Interna quæ manum cavam reddit dum exporrecta est,* θέναρ *Hipp. dicitur, quia per ipsam ictus infligantur, Latinis* Palma: *dum curvata & concava,* κοτύλη Vola manus. *Externa quæ est aversa manus,* ὀπισθένας, *dicitur.*

In

CARPUM OCTO abſolvunt oſſicula, MAGNITUDINE, FIGURISQUE nonnihil diſcrepantia.

Quatuor horum inferius locantur, totidem metacarpi oſſibus per ſynarthroſin JUNCTA: quatuor vero ſuperius, è quibus tria cubito, radioque committuntur, quartum extra ordinem primo inſiſtit.

LIGAMENTO compinguntur cartilagineo, tum communi alio tranſverſo, quod tam oſſa carpi tuetur, quam tendines muſculorum ad digitos porrigendos coërcet.

METACARPUS QUATUOR oſſibus componitur, LONGIS; ſed gracilibus, atque intermedia regione ſejunctis, ut ſedes muſculis interoſſeis tutior præberetur, nec manuum agilitatem pondus grandius remoraretur. APPENDICES habent inferiores latiuſculas, quarum ſinus carpi oſſicula ſubeunt: ſuperiores rotundas, ut aptius digitorum ordines ſuſtineant.

DIGITOS, annumerato pollice, QUINDECIM perficiunt oſſa,

COMMENTARIUS.

In palmâ & volâ manus multæ obſervantur particulæ. Nam ejus initium aliquantulum extuberans ῥίζα χειρὸς, Radix manus *vocatur: medium,* μετασήθιον *quaſi* Interſtitium. *Sunt & Tubercula manus pulpam conſtituentia* Monticulos *vocant Chiromantici &* Lineæ. *Monticuli prominentiores ſunt & carnoſiores partes,* θέναρα *proprie dicuntur,* ἀπὸ τοῦ θένειν, *id eſt,* à Percutiendo. *Monticulus pollici ſubſtratus,* mons Martis: *qui indici adhæret,* mons Jovis: *qui medio,* Saturni: *qui annullari,* Solis *dicitur: qui minimo ſubjicitur,* Veneri *dicatus eſt: Thenar autem, id eſt, ſpatium quod pollicem indicemque intercedit,* Mercurii montem, *hypothenar* montem Lunæ *vocant. Lineæ vero ſeu inciſuræ,* γραμμαὶ καὶ τομαὶ *in volâ manus multæ ſunt, ex quarum aſpectu Chiromantici mira pollicentur, & vitæ longitudinem ac brevitatem, infortunia, nativam inclinationem, eventus omnes præſagiunt. Quatuordecim deſcribi ſolent, ſed tres ſunt præcipuæ: prima pollicis ambitum circumſcribens* ζωηφόρος, vitifera, Linea vitæ *nuncupatur, ab aliis* καρδιακὴ, χρονικὴ, temporalis. *Secunda tranſverſim per mediam volam delata ad Lunæ montem extenditur,* ἡπατικὴ, jecoraria, ἀναγκαία, naturalia *dicitur. Tertia ab hypothenare incipiens, ad indicis monticulum fertur,* Menſalis, Thoralis & Veneris *linea appellatur. Cœterum manus prona* πρυμνὴ χεὶρ, Supina ὑπτία *dicitur: dum vero clauſa eſt,* πυγμὴ pugnus *vocatur: dum compreſſa & digitis complicatis, ita ut articuli, præcipue medii digiti exſtent,* Condulus *vocatur, unde condulo ferire dicunt. Rurſum obſervandum manus duas eſſe: adjutricem enim alteri alteram efficit natura. Dextra* δεξιὰ: *ſiniſtra,* ἀριστερὰ, λαιὰ, ἀσκαιὰ *dicitur. Sunt qui utraque manu commode utuntur, & hi* ἀμφοτεροδέξιοι, ambidextri *appellantur. Mulier apud* Hippocratem ſect. 2. Aphoriſmorum *ambidextra non fit. Videatur* Laurent. Anat. lib. 12. cap. 6.

Digitos] Poſtrema ſupereſt manus pars, quæ digitos complectitur, δάκτυλοι dicuntur, quorum ordines velut in aciem diſpoſiti φάλαγγες vocantur. Eorum pars vel interna eſt, vel externa. Internæ partis articulationes *Internodia* σκυταλίδες, κόνδυλοι dicuntur: eorum autem partes extremæ ubi pulpæ teretes digitos terminant, ῥάγες κορυφαὶ, Latinis *uvæ, vertices, acini, cacumina.* Externa pars protuberantias habet juxta articulos, quæ Græcis κόνδυλοι, nobis *Nodi* dicuntur. Primi προκόνδυλοι, medii κόνδυλοι, poſtremi μετακόνδυλοι. Sunt autem in quâlibet manu quinque digiti, nec plures aut pauciores, ut perfecta fieret apprehenſio, eſſe debuerunt. Si enim pollicem demas, aliorum omnium

ossa, MAGNITUDINE diversa. Nam quod in unoquoque digitorum primum est, id amplius secundo; secundum iterum tertio, quod unguis munimento obtegitur.

Singula exterius ROTUNDA, interius complanata sunt, ut facilior esset solidorum comprehensio.

PROCESSUS obtinent latos inferius, quorum SINU quæ subdita sunt excipiunt: tum rotundos superius, quibus intra sinus aliorum excipiuntur.

Alteram extremorum partem PES constituit, qui sub communi hocce nomine, Femur, Crus, & Pedem deniq; proprie sic dictum comprehendit.

FEMORIS OS utrinque UNICUM est, robore tamen, & MAGNITUDINE nulli secundum, utpote quod molem corporis universam robustâ cervice sustinere debuit.

ROTUNDUM est anterius, posterius nonnihil compressum, atque *aspera* veluti *linea* insignitum, sicque oblique versus inferiora protensum homini promptiorem genuum commissionem concedit.

APPENDICES habet superius inferiusque insignes, PROCES-

SESSI-

COMMENTARIUS.

omnium vis & robur perit, si minimum tollas, vix ea quæ circulo apprehendi debent amplexaberis. Fuerunt autem inæquales, ut figuras omnes & moles magnas parvasque comprehenderent. Primus, quod robore cæteris æquipolleat *Pollex* dicitur, Græcis ἀντίχειρ, *Hippocr.* μέγας κ̓ δικόνδυλος, quod duo tantum habeat internodia. Habet hic digitus peculiares musculos flectentes, extendentes, abducentes, quia habet in suis motibus aliquid peculiare. Secundus δεικτικὸς *Index* & *Demonstrator* ab usu vocatur, quod eo in rebus indicandis uti soleamus. *Laurent. lib.*12. *cap.*7.

Exterius rotunda, interius complanata sunt] Per exterius hîc author partem manus externam, per interius internam denotat. Ast quæri & hîc posset, num hæc ossicula in suâ interiori cavitate medullæ expertia sint, nec ne? sunt qui affirmant, sunt & qui negant. Placet sententia negativa plurimivè Recentiorum, qui enim illorum opinionem assumemus, cui sensus ipse manifestè reclamat.

Femur] Latinis ita dictum volunt à ferendo, quod hac parte præcipuè animal sustineatur & feratur, Græcè dicitur μηρὸς, quam vocem deducunt à verbo μείρω *divido*, vel nomine μέρος pars, quod à femore animal quasi dividi incipiat, quam accuratè Grammaticus videat. Os femoris utrimque unicum est, quod longitudine, crassitie & soliditate reliqua totius corporis humani ossa superat. Excavatum est in modum fistulæ. Figura ejus oblonga & rotunda est; non tamen penitus recta, sed oblique introrsum versus genu descendens: à parte anteriore gibba, posteriore concava: circa extremitates, præsertim inferiore parte, lata. Superior ejus pars per Enarthrosin articulatur cum Ischio, inferior per ginglymum, cum tibia; sed ginglymus non adeo evidens est, qualis fuit ossis humeri cum ulna, undè *Spigelius* dicit hæc committi per Enarthrosin.

Femoris os] Huic ossi vicinus fuit Tumor ille enormis post annum septimum, plurium medicorum calculis, si non excedere, saltem suo pondere, accedere quam proximè, ad illam strumam, quam ibidem loci, olim vidit *Antonius Benivenius*, ponderantem sexaginta libras visus de quo summum illud Amstelodamensium Medicorum Lumen *Nicol. Tulpius*

lib. 13.

SIBUS ſuis junctas. *Superior* appendix cum adjuncto proceſſu, amplum, globoſumque femoris caput conſtituit, valida cervice ſubnixum, quod intra cavitatem oſſis Iſchii, Ilium, & Pubis concurſu productam, (Acetabulum alias, Pyxidemque nominant) reconditur. Detinetur in hoc ſinu robuſtis LIGAMENTIS: *lato* uno, & membranoſo, quod articulum totum circumdat, tum *rotundo* altero, & *tereti*, quod ab ipſa cavitate productum, ſtatim in caput ſuſceptum demittitur.

Sub cervice femoris gemini ſpectantur PROCESSUS, & ipſi appendicibus ſuis adaucti, quorum qui *exterior Trochanter*, ſive *rotator major* dicitur, ſinu, lineiſque propriis conſpicuus. *Interior*, qui obtuſi tuberculi figuram deſignat, *Trochanter*, ſive *rotator minor* appellatus. Uterque horum, provido naturæ inſtituto; robuſtis muſculis, aut ſtabile principium, aut validam tutamque inſertionem largitur.

Inferior femoris *appendix* cum proceſſu ſuo paulatim craſſeſcens, gemina protuberantia, ac veluti capitibus duobus amplis, tibiæ ſubjectæ ſinibus incumbit. Cavitatem ut anterius levem, ita poſterius valde notabilem exhibet: per quam vaſa ampla cum quarti paris vaſto nervo ad crura deferuntur.

NEXUM femoris cum Acetabulo ſuo Enarthroſin veteres nominarunt, cum Tibia verò ginglymum.

Appoſuit poſterius natura inferioribus femoris appendicibus *oſſa ſeſamoidea* duo, quæ muſculi gaſterocnemii principia in motu validiore tuentur.

Anterius femoris cum tibia articulo MOLA incumbit, quam & *Patellam* vocant, os BREVE, ac ROTUNDUM, tendinibuſque muſculorum tibiam extendentium innatum.

E car-

COMMENTARIUS.

lib. 13. *Obſervat. Medic. cap.* 51. *Ida famula* Regneri Neckii, *amici noſtri perculſa vehementiùs, ſenſit ex inopinato illo terrore, neſcio quem ſibi oriri dolorem, circa genu, cum tumore femoris, indies uſque eo invaleſcente.*

Gemini ſpectantur proceſſus &c.] Præter duos & cervicem, hic attendi ſolent duo proceſſus *Trochanteres*, Latinè *Rotatores* dicti, quorum unus externus, alter internus eſt. Externus extrorſum protenditur, magna cavitate ſejunctus à capite, cui opponitur: multo major eſt altero proceſſu: undè etiam *rotator magnus* vocatur. Internus igitur multo minor eſt, qui ideo *rotator minor* nominatur. Hic interius ſitum habet à parte poſtica, ſub capite extra cervicem ſpectat & inclinatum eſt retrorſum. Præter duos hos proceſſus, tertium adhuc in ſceletis variis obſervavi, quod tuberculum eſt, magnitudine cedens duobus ſuperioribus proceſſibus: hic tertius proceſſus, opponitur rotatori minori, exteriore quodammodo parte: ſitum habet ſub rotatore majore. Sub hoc minimo proceſſu, impreſſio vel ſinus datur longus, non multum excavatus, undè initium ſumit linea deorſum tendens & os quodammodo acuminans.

Patellam vocant] Imò & *Scutum genu*, ſeu *Os ſcutiforme*.

E cartilaginea SUBSTANTIA paulatim osseam soliditatem acquirit. Planius foris est, & FORAMINULENTUM, intus gibbum, & cartilagineâ crustâ obductum.

Laxior tamen ejus NEXUS, ut luxationis alioquin proclivioris incommodum avertat, motui tamen musculorum haud officiat.

Cæterum CRUS, cujus nomine aliis pes universus denotatur, veluti cubitum, duo componunt ossa, crassitie, & robore plurimum differentia, intermediis partibus sejuncta, valido intercedente ligamento, musculis pedem moventibus sedem meliorem concedunt.

Primum itaque horum ac præcipuum TIBIA nominatur, AMPLUM pariter, ac validum, atque ob laterum varietatem TRIANGULI in modum protensum. E quibus quod anterius versus interiora porrigitur, carne prorsus destitutum, propter acumen anguli veluti *spinam* constituit.

APPENDICIBUS intumescit magnitudine diversis. Quarum ea quæ *superior*, amplitudine insignis est, posteriusque duobus veluti capitibus diducta. In summo, duobus oblongisque *sinibus* concava femoris inferiorem appendicem suscipit. Ex intermedio sinuum tuberculo, ac veluti sepimento, enascitur *ligamentum* robustum, articulationi firmandæ cumprimis idoneum, cui suppetias ferunt, tam membranosum illud, quod articulo ferè toti circumdatum, quam alia particularia, tum posteriùs, tum à latere externo, internoque accedentia.

Inferior tibiæ *appendix* minor est, *processu* tamen notabilis, qui ad internum pedis latus prominens *Malleolus internus* appellatur. *Sinibus* quoque prædita diversis, laterali uno, cui fibula proximè accumbit; duobus item aliis, levi protuberantiâ distinctis quibus talus subjectus admittitur.

Quemadmodum autem tibia superiùs femori; sic inferiùs quoque talo per ginglymum COMMITTITUR.

Alterum

COMMENTARIUS.

Ut luxationis alioquin proclivioris incommodum avertat] Sicque in locis declivioribus, & ubi pedis extensio firmior requirebatur ambulatio impediretur, aut prorsus pessum iret, quemadmodum solet accidere iis, quibus hujusmodi os fractum aut luxatum est, cum plana quidem loca tuto adire queant, at declivіora sine metu casus, nequeant. Vidit D. *Sladus* utrumque hoc os per transversum fractum à Chirurgo *Stapelmoer* sanatum nullum incommodum peperisse ægræ, nisi quod in graduum descensu paulo tardior esset.

Ex intermedio sinuum tuberculo] Hoc tuberculum cum etiam notabilem in se contineat sinum, possunt in Epiphysi superiore Tibiæ tres sinus constitui.

Duobus veluti capitibus producta] Præter hæc & in anteriore parte hujus tibiæ appendicis

Alterum cruris os FIBULAM nuncupant, LONGITUDINE quidem tibiæ par; ſed longè TENUIUS, & debilius, atque ex dorſo craſſiore ſenſim gracileſcens.

APPENDICE ſuperius rotundâ SINUM exhibet levem, cui externum tibiæ tuberculum applicatur. Inferiore appendice alterâ tibiæ ſinu excipitur, proceſſumque demittit ad externa pedis conſpicuum, qui *Malleolus* vocatur *externus*, talique cum tibia nexum optimè tuetur.

Jam *Pedis Extremi* oſſa veluti manus, tribus claſſibus dirimuntur, Tarſi, Metatarſi, & Digitorum.

Ad *Tarſum* ſeptem referuntur oſſa magnitudine figuriſque plurimùm diſcrepantia.

Primum eorum TALUS, ſeu ASTRAGALUS nuncupatur, ad pedis motum præ cæteris utiliſſimum. CAPUT promit amplum, leviterque ſinuoſum, ut aptiùs tibiæ ſubmitteretur, à malleolis utrinque comprehenſum.

JUNGITUR malleolis oſſibuſque tarſi variis validiſque ligamentis, anterius eductâ prominentia cum oſſe cymbiformi; ſubtus partim protuberans, partim laxiùs ſinuatum, calcaneo connectitur.

Eſt autem CALCANEUS ſive *Calx*, os tarſi ſecundum, reliquis MAGNITUDINE, & robore præſtantius. OBLONGUM item, & verſus poſteriora protenſum, ut firmiùs homo talo inſiſteret, nec lapſu facili retrorſum concideret.

TUBERCULIS hinc inde inæquale, ad validæ chordæ pedem extendentium muſculorum firmiorem nexum.

A lateribus SINUOSUM eſt, ut tendinibus deſcenſum præbeat: præſertim interno, quo tum tendines, tum vaſa majora ſub pedem feruntur.

Inſeruntur in calcaneum, ab utroque malleolo tranſverſim producta LIGAMENTA, ſub quibus tuto itinere tarſum digitoſque pedum moventium muſculorum chordæ progrediuntur.

Quem-

COMMENTARIUS.

dicis tuberculum conſpicitur inſigne, nonnihil ad inferiora excurrens, ut in non paucis cum *Senguerdio* notavi.

Fibula] Fibula propriè apud antiquos erat inſtrumentum quo ſubligabantur veſtimenta, quo ſpectat illud Virgilii: *Aurea purpuream ſubnectit fibula veſtem.* A ſimili munere & uſu, idem nomen huic oſſi tributum videtur: quia hoc os, inferiorem pedem reliquis partibus annectit, eumque ſubligat. Alio nomine etiam dicitur *Canna minor*.

Longitudine quidem tibiæ par eſt] Quamvis enim infra tibia excedat, tamen quantum ibi excedit, tantum ſuperiore parte à tibia exceditur, nam ſupra ad genu non articulatur cum oſſe femoris, ut tibia, ſed cum exteriore capite ſeu Appendice oſſis tibiæ à latere.

Pedis extremi oſſa] Conferantur hic ea quæ haben-

Quemadmodum autem anterius oſſi cymbiformi; ſic talo ſuperius validis ligamentis CONNECTITUR.

Tertium os tarſi CYMBIFORME, ſeu *Naviculare* dictum eſt, quum à latiore veluti puppe ad proram anguſtiorem feratur ductu recurvo. Hoc ſicuti capaci SINU talum excipit; ita à cuneiformibus oſſibus rurſum excipitur.

Quartum os CUBIFORME dicitur, quia laterum QADRATA varietate cubum nonnihil refert. Oſſi calcis præpoſitum eſt, cum quo, ut & cum tertio ſphenoideo, duobuſque metatarſi oſſibus CONJUNGITUR.

Reliquam tarſi regionem, tria conſummant oſſa, quibus veteres nomina ſingularia non fecêre. Fallopius SPHENOIDEA, ſive *Cuneiformia* appellanda cenſuit. Ex his primum magnitudine tertium ſuperat, tertium ſecundum, & à latiore baſi cuneorum inſtar ſenſim tenuiora fiunt.

Alteram pedis partem METATARSUS abſolvit, QUINQUE constructus oſſibus, quæ in diſpari LONGITUDINE, CRASSITIEM quoque diverſam obtinent. Valida tamen, ac FISTULOSA, medioque ſejuncta corpore, muſculis interoſſeis locum præbent. Craſſiora ſunt, qua tarſo JUNGUNTUR, graciliora deinceps, tandemque proceſſu atque evidentibus additamentis auctiora, digitorum ſinui capitula ſubmittunt.

DIGITORUM in pede QUATUORDECEM oſſa recenſentur. E quibus pollicis bina, viribus, atque amplitudine cæteris conſpectiora.

COMMENTARIUS.

habentur *Diſput. Phyſic. Senguerd. de Sceleto ſeptimâ in Oſteologiâ.*

Ex his primum &c.] *Cuneiforme majus, ſive Tarſi ſecundum*, maximum ex cuneiformibus, internum pedis latus occupat, anterius latum & longum, quo primum os pedii, quod maximo digito, ſive pollici, ſubſternitur, ſuſcipit. Hoc an ſinuatum ſit, an promineat ambiguum valde eſt: videtur tamen prominere, cum primum pedii os, quod huic conjungitur, ſinum levem quidem, at evidentem ſatis habeat. Poſterius ſitum habet, quo navicularis proceſſulum internum ſuſcipit. Superiore latere convexum, interiore cavum, utroque tamen admodum aſpero. *Cuneiforme minus, ſive Tarſi tertium*, quod medium locum obtinet, ſupernam partem quadratam habet, leviter arcuatam, infernam acutam, unde omnium aptiſſime cuneum exprimit: anteriorem, poſterioremque, triangularem, cartilagine incruſtatam, quarum illa metatarſi ſecundum os ſuſcipit, hac jungitur naviculari; at latera quadrata, ſed oblonga, ex quibus internum, ſinum ingreditur lateris externi primi cuneiformis, externum, cum tertii interiore jungitur. *Cuneiforme medium, ſeu Tarſi quartum*, ſimile minori, niſi quod majus eſt, ſuperna ſede ſimiliter quadrilateram figuram altera parte longiorem refert: inferne acuminatum, ſed obtuſiore nodo, in cujus nodo tuberculum exiguum, cui primus pedem oblique moventium, ſive Tibiæus poſticus

ſpectiora. Aliis porrò digitis terna ſunt, cum oſſibus digitorum manus præter magnitudinem ferè convenientia.

Superſunt oſſa SESAMOIDEA dicta, quod cum magnitudine, tum compreſſâ rotunditate, ſeſami ſemina majore ex parte referant. Ab ortu primo cartilaginea ſunt, progreſſu tandem ætatis ſoli-deſcentia.

MAGNTUDINE, pro oſſium quibus adhærent amplitudine, varia. Eorum duodecim in manibus, totidemque in pedum digitis communiter numerantur, ferè tamen pauciora.

ADHÆRENT articulis ſub digitis, infixa ligamentis, ut non tendines minus, quam articulos ipſos tueantur.

Quoniam autem in ſequenti tabula elegans SCELETUM, ſive compages oſſium totius corporis exhibetur, magnum operæ pretium fuerit, *nexuum* in iis differentias paucis expendere.

Spectat

COMMENTARIUS.

cus inſeritur: anterius, tertium metatarſi os admittit: poſterius, levi ſinu naviformis externum tuberculum ſuſcipit: lateribus tarſi os tertium, & primum, attingit.

Ferè tamen pauciora] Duo inſignia ſecundo majoris digiti in pedibus internodio ſunt ſubjecta. Horum alterum *Riolano* authore *com. de oſſib.* Magiæ ſectatores *Albadaram* vocant, & illud eſſe tradunt, quod Ciceris magnitudini reſpondet, nullique corruptioni obnoxium inſtar ſeminis, in extremo judicii die corpus regenerabit. Idem oſſiculum ſub nomine *Luz*, quod nulli ſit corruptioni obnoxium, uſque adeò ut nec igne vincatur, & ex eo ceu ſemine in reſurrectione mortuorum noſtrum animale corpus repullulabit deſcribere videtur *Henr. Corn. Agrippa de Occultâ Phyſ. c.* 20. Tale os in humano corpore dari probant nonnulli ex verbis *Pſalmi* 34. *v.* 21. cuſtodit Dominus oſſa juſtorum, unum ex illis non confringetur. *Rabbini* à *Joh. Buxtorfio in Lexico Chald. & Rabbinico* allegati Os Luz non hoc ſub magno pedis digito, ſed vertebrarum os eſſe volunt. Luz eſt os inquit *Baal Aruch* parvum in fine octodecim vertebrarum. Totum corpus hominis putreſcit, excepto illo oſſe, eſtque ſimile Amygdalæ quæ quam fabuloſa ſint quis non videt. Vide *Rolfinck. lib.* 2. *Diſq. Anatom. cap.* 54.

Infixa ligamentis] Ut cum iis auferantur in repurgandis oſſibus, niſi accedat diligentia.

Ut non minus tendines quam articulos ipſos tueantur] *Uſus eſt, ut exiſtimo, Cavere ne ulla ratione comprimantur Tendines. Qui ſi tibi non placet, dic alium. Dicis* primo: *Retinent duritie ſua tendines, ne ab articulo extuberante decidant in motu. Oblitusne es, tertii articuli tendinem tranſire per fiſſuram ſecundi? Dicis* ſecundo: *Firmant commiſſuras, ut Patella genu. At commiſſuris non ſunt impoſita, ut hæc: ſed capitulis oſſium ſuppoſita. Dicis* tertio: *Replent intervalla vacua. Quæ? Dicis* quarto: *Reddunt apprehenſionem firmiorem & conſtantiorem. Quomodo? Viden', quam ſine ratione multa dicantur? Hoc multi non curant, modo aliquid dicant. Et quare interdum nolumus noſtram ignorantiam profiteri? Non eſt noſtrum, omnia ſcire.* Nam quicunque, *ait Columella lib.* 12. *de Re ruſt. cap.* 57. ſunt habiti mortalium ſapientiſſimi, multa ſciſſe dicuntur, non omnia. *Noſtrum eſt, curare ne nos male habeat ignoratio ſciendorum.* Ita *Lindan. pag.* 641.

Sceletum] Sceletus vel ſceletum, eſt compages oſſium animalis aptè cohærentium. Vocem ſi ſpectemus, σκελετὸς Latinis *exſiccatus*, *arefactus* dicitur. Derivatur à verbo σκέλλω, exſicco, arefacio. Veteres ſolebant incipientibus cadavera exſiccata proponere

Spectat autem *Ossium connexio*, vel quietem, vel motum. Quietem quæ spectat, *Symphysis* dicitur, id est, coalitus naturalis. Hæc vero, vel immediatè fit, vel mediante corpore alio absolvitur.

Quæ fit immediatè, perficitur tribus modis. Quorum prior est, *Rhaphe*, id est *Sutura*, quando connexio rerum consutarum similitudinem habet, ut in ossibus cranii superioribus. Alter est *Harmonia*, id est, connexio quæ simplicem lineam repræsentat, ut in ossibus plerisque maxillæ superioris. Tertius est *Gomphosis*, id est, connexio, quâ clavi instar os ossi infigitur, quemadmodum dentes alveolis suis.

Quæ verò unio fit mediante alio corpore iterum tribus absolvitur modis. Primus ex his est *Synchondrosis*, id est nexus qui fit interventu cartilaginis. Talis inter ossa sterni, ossa pubis, tum reliqua ossa omnia cum suis appendicibus. Secundus est *Synneurosis*, id est nexus, qui fit interventu partium nervosarum, adeoque ligamentorum, sive illa rotunda, sive in membranas dilatata sint. Tertius *Syssarcosis* dicitur, id est nexus, quo se caro ossibus jungit, ut musculorum circa humerum, & femur, gingivarum circa dentes.

At vero quæ motum spectat ossium connexio, *Arthron*, id est, Articulus dicitur, dividiturque in diarthrosin, sive dearticulationem, & synarthrosin, seu coarticulationem. Est autem *Diarthrosis* compositio ossium, ad evidentem validum, facilem que motum comparata, qualis in brachio, manibus, femore, pede. *Synarthrosis* est compositio ossium, in qua motus obscurior, imbecillior, difficilior. Utraque hæc articulationis species, tribus in modis consistit.

Horum primus *Enarthrosis* dicitur, fitque cum cavitas excipiens profunda admodum, & caput, quod in eam inseritur, oblongum. Atque hic conspicitur in femore cum acetabulo, quod ischio vulgo tribuitur: tum in astragalo cum osse cymbiformi.

Alter *Arthrodia* dicitur, in quo cavitas levis est, quodque ipsi committitur caput humile, ac depressum; qualis inter sinciput, & primam colli

COMMENTARIUS.

priusquam eos perducerent ad accuratum totius corporis examen. Fieri potest, ut hinc vox Sceleti acquisierit illam significationem quam jam habet. Dici etiam potest hoc vocari Sceletum, quia propriè exsiccata & arida corpora sunt, ex quibus illa compages constat.

Ossium connexio &c.] Confer quæ hac de materiâ habentur *Disputat. dictâ.*

Syneurosis] Notatur hæc in articulationibus femoris cum osse Ischio; ejusdem cum tibiâ, humeri cum scapulâ, &c.

Hic conspicitur in femore cum acetabulo] Et Enarthrosis est Diarthroseos.

In Astragulo cum osse Cymbiforme] Enarthrosis est Synarthroseos.

Costa-

colli vertebram, inter maxillam inferiorem, & os temporum. In coſtis cum vertebris, earumque proceſſibus tranſverſis, iterumque inter cartilagines coſtarum cum ſterno. Inter oſſa carpi cum metacarpo, atque in pede, inter oſſa tarſi cum metatarſo.

Tertius appellatur *Ginglymus*, in quo oſſa ſic conjunguntur, ut caput unius in alterius ſinum condatur, viciſſimque hujus caput in illius cavitatem excipiatur. Ita vertebras parte poſteriore junctas Hippocrati viſum eſt: ita ulna cum humero, femur cum tibia, tibia cum aſtragalo, aſtragalus cum calcaneo nectitur.

COMMENTARIUS.

Coſtarum cum ſterno, oſſa carpum Metacarpio, oſſa tarſi cum Metatarſo] Arthrodiæ Synarthroſeos ſunt.

Ginglymus] Ginglymus tertia ſpecies Diarthroſeos eſt, quâ oſſa invicem ingredientia conjunguntur. Hic ſimplex vel compoſitus eſt. Simplex conſtat duorum oſſium mutuo ingreſſu; iterumque duplex eſt. 1. imitatur cardines, quibus duo aſſeres invicem cohærent. Unius enim ferri gibba alterius cava ingrediuntur, & contrà: & poſt clavus omnia gibba penetrat, talis eſt articulatio femoris ad tibiam. 2. imitatur cardines oſtium & feneſtrarum, quibus illæ parietibus firmantur; ibi eſt quod init, & quod initur. Horum unum mas, excipitur: Alterum fœmina, excipit. Et talis eſt cubiti cum humero. Compoſitus ginglymus ex tribus conſtat oſſibus: manifeſtuſque eſt in Vertebris Vertebra in medio ſedens recipit Vertebram ſuperiorem marem, eſt recipitur ab inferiore fœminâ. Hunc ginglymum reprehendit *Veſalius* tribus nominibus. 1. quia Ginglymus unum ſolum habet motum flexionis & extenſionis: Vertebræ etiam lateralem. 2. in aliis etiam quæ excipiunt & excipiuntur, ut digitorum oſſibus eſſet admittendus. 3. cervicis & ſuperiorum Thoracis Vertebrarum eſt illa articulatio. Nos tamen his non moti eum retinebimus. Videatur *Rolfinckius*.

Aſtragalus cum calcaneo] Ginglymus eſt Synarthroſeos.



TABULÆ CAP. XVII. *Declaratio.*

Proponit hæc Tabula compagem Ossium humani corporis, accuratè elaboratam, ut in præcedentibus enarratorum Ossium, ad Abdomen, Pectus, & Caput pertinentium naturalis compositio patesceret. Præcipuè verò Manus, Pedesque anteriùs, & posteriùs visenda Ossa, tum Femoris ac Tibiæ Ligamenta: tandemque Sesamoidea Officula curiosè repræsentantur.

FIG. I.

Sceleton exhibet corporis adulti, in quo

AA *Scapulæ utriusque internum latus.*
BB *Clavicula utraque.*
CC *Os Humeri, aliàs Brachii dictum.*
aa *Caput Humeri ex appendice productum.*
bb *Humeri utriusque Tuberculum externum.*
cc *Humeri Tuberculum internum.*
DD *Os cubiti, Radius dictum.*
EE *Os cubiti, Ulna vocatum.*
FF *Ossa Carpi numero octo.*
GG *Pollex tribus Ossibus compositus.*
HH *Metacarpus è quatuor Ossibus productus.*
II *Digiti quatuor tribus Ossibus compacti.*
KK *Femur, quod nonnullis Crus dicitur.*
LL *Mola, sive Patella genuum.*
dd *Caput Ossis femoris, sive appendix superior.*
ee *Cervix Ossis femoris.*
ff *Trochanter, sive Rotator major.*
gg *Trochanter, sive Rotator minor.*
hh *Appendix seu Capita femoris inferiora.*
MM *Tibia utraque.* NN *Fibula.*
ii *Malleolus internus.* KK *Malleolus externus.*
OO *Ossa Tarsi numero septem, anteriùs conspicua.*
PP *Ossa Metatarsi quinque.*
QQ *Ossa digitorum; è quibus duo pollici, reliquis digitis tria adsignantur.*
** *&c. Appendices Humeri, Radii, Femoris, Tibiæ, ab Osse reliquo lineolâ intercedente distincta.*

FIG. II.

Scapulam cum Clavicula complectitur, cui Humeri, Cubitique ossa, & manus conjunguntur.

A *Clavicula sinistra, in qua*
a *Capitulum leviter sinuosum, quo sterno committitur.*
b *Claviculæ extremum alterum, quo Scapulæ processui Spinoso jungitur.*
B *Scapula.*
c *Scapulæ processus brevis Humerum suscipiens.*
d *Scapulæ process. Coracoides ex parte conspicuus.*
e *Scapulæ processus Spinosus, seu Spina.*
f *Angulus superior.* g *Angulus inferior.*
hh *Basis Scapulæ.*
C *Os Humeri posterius notabile.*
f *Sinus Ossis Humeri major sive posterior.*
g *Processus Ossis ulnæ recurvus.*
D *Os Ulnæ.* E *Os Radii.* F *Carpi facies externa.*
G *Metacarpi regio, quatuor Ossibus comprehensa.*
H *Pollex tribus Ossibus constans.*
II *Digitorum Phalanges, sive ordines.*

FIG. III.

Carpi Ossa octo continet, grandiusculè expressa, ut rectiùs distingui possint.

FIG. IV.

Os Ilium; Ischio, & Ossi pubis connatum ostendit sub quo Femur, Crus, & Pedem quoque complectitur.

A *Ossis Ilium facies externa.*
B *Acetabulum quod Caput femoris suscipit.*
C *Femur posteriùs conspicuum, in quo*
a *Appendix superior.* b *Trochanter major.*
△ *Linea aspera femoris.* c *Trochanter minor.*
d *Sinus posterior appendicis inferioris.*
ee *Capita appendicis inferioris.*
f *Protuberantia tibiæ sinus distinguens.*
D *Tibia posteriùs conspicua.*
g *Malleolus internus.* E *Os Fibula dictum.*
h *Malleolus externus.* ** *Appendices Tibiæ.*
F *Tarsi in Pede regio.*
G *Regio pedis Metatarsus dicta.*
H *Pollex duobus Ossibus constans.*

FIG. V.

Ossa Tarsi distinctiùs proponit, in quo

A *Os Astragali.* B *Os Calcanei.*
C *Os Cymbiforme.* D *Os Cubiforme.*
EEE *Tria Ossa reliqua Cuneiformia.*

FIG. VI.

Ossa quatuor Sesamoidea majora, totidemque minora adumbrat.

FIG. VII.

Portio femoris superior cum Acetabulo profertur.

aa *Est ligamentum latum, femoris articulum ambiens, Dissectum.*
b *Ligamentum teres, ex Acetabulo natum.*

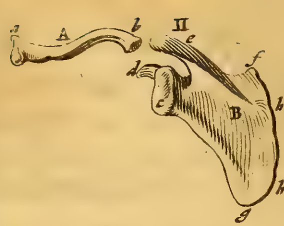
FIG. VIII.

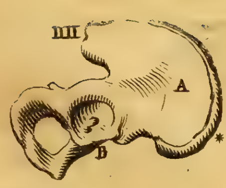
Portio femoris inferior ostenditur, & Tibiæ superior.

a *Est Ligamentum latum, articulum ambiens.*
b *Ligamentum è sepimento productum.*
cc *Sinus Tibiæ femur excipientes.*
d *Patella cum Tendinis adjuncti portione dependens.*

CA-

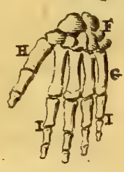
I


II
a A b
e f
d c B h
h
g

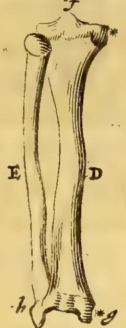

IIII
A
B

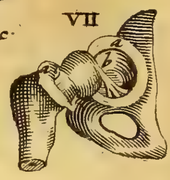

C

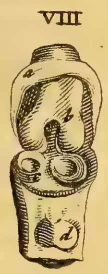

g
D E


F
H
G
I I

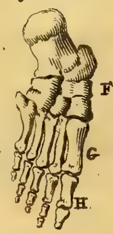

b a
c
C
d
e e

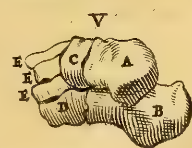

f
E D
h g


VII
a
b


VIII
a
b
d


III


F
G
H


V
E C A
E
E D B


VI

CAPUT XVIII.

De Musculis Manus.

MANUS admirandorum operum instrumenta præstantissima valido varioque musculorum flexu carere non possunt. Horum maxima pars, juxta cum illis qui ad pedem feruntur, rectius musculorum, lacertorumque nomen sibi vindicat, quam qui circa pectus, abdomen, dorsum, & caput hactenus demonstrati sunt. Adeoque nec distinctionem partium aversantur, quâ in *Caput*, *Ventrem*, & *Caudam* vulgò dividuntur, si ad mures, aut lacertos respicias, pedibus eorum demtis. Accipiendum autem pro capite, musculi principium, parti, ad quam contractio fit, connexum: pro cauda finis musculi, sive portio ejus tenuior, ac nervosior, parti movendæ inserta: pro ventre denique pars musculi intermedia, quæ carnium mole tumidior ferè atque auctior conspicitur.

Admirationem in his verè movent *Tendines* insigni robore, lucido candore, tum lævore, ac densitate eximii: quorum nomine licet caudam musculi communiter intelligamus; propriè tamen partem agnoscimus spermaticam, secundùm longitudinem musculi omnem extensam, quæ nunc in fibras sparsa, nunc collecta, spirituque per nervos affluente imbuta, partem cui inseritur contractione factâ secum una movet.

Musculorum itaque manus ad humerum alii cubitumque, alii ad manum propriè sic dictam pertinent. HUMERUM *attollit* DELTOIDES à figura dictus musculus, amplus, & carnosus. Principio exoritur lato, à clavicula media, summo humero, seu acromio, scapulæque processu spiniformi, atque in humeri medium robusto tendine desigitur.

Ab hujus officio alienus non est musculus, qui à coracoide scapulæ processu, longo, carnosoque corpore deductus, in humerum interiùs circa medium inseritur.

Addu-

COMMENTARIUS.

D*Eltoides à figurâ sic dictus*] Nam litteræ Græcorum Δ inversæ, similitudinem habet.

In humeri medium robusto tendine desigitur] Antequam verò hoc fiat, unâ parte musculo pectorali, aliâ infra spinato adhæret.

Ab hujus officio alienus non est] Coracoides plurimis dicitur.

In humerum interius inseritur] Exili & quasi invisibili tendine.

Rotun-

Adducit pectori humerum muſculus, PECTORALIS à ſitu dictus: ABDUCIT verò, & *Retrorſum cogit* LATISSIMUS DORSI: de quorum utroque ſuperiùs capite Nono & Duodecimo actum eſt.

Deprimit autem *Humerum* muſculus, à carnoſo, craſſoque, habitu ROTUNDUS MAJOR nominatus. Ortus ejus eſt, ex inferiore ſcapulæ angulo, juxtaque pectoralis muſculi tendinem humero inſeritur.

Deprimit quoque *Humerum* muſculus *Rotundus minor*, prioris, ſi nexum ſpectes, quædam veluti portio: Origo ipſi ex inferiore ſcapulæ angulo; atque à rotundo ventre paulatim gracilior in humeri cervicem protenditur.

Circumagere videntur *Humerum* muſculi tres, quorum duo ſupra ſcapulam, tertius infra eandem collocatur. SUPRASCAPULARIUM *primus* à ſcapulæ baſi, ſupra ſpiniformem proceſſum porrectus, antrorſum fertur, validoque tendine, quinto humeri ligamento innectitur.

Secundus ſub ſpina ſcapulæ à baſi profectus, cum præcedente carnoſus, & craſſus, brevi, latoque tendine, in ligamentum humeri, quod numero quartum conſtituunt, excurrit.

INFRASCAPULARIS à baſi ſcapulæ, inferiore latere, carnoſus latuſque defertur, atque in ligamento tertio humeri finem ſuum aſſequitur.

CUBITUS *flectitur* duobus muſculis anteriùs locatis: è quibus primus à principio gemino BICEPS, à figura *Piſcis* appellatus, partim à ſcapulæ acetabulo, ſinuve, partim ejuſdem proceſſu coracoide exortus, & deorſum porrectus, tereti, ſed robuſto tendine, in ſuperius radii caput deſcendit.

Alter flectentium muſculorum eſt BRACHIÆUS. Hic præcedenti ſubjectus, circa medium humeri initium ſumit, delatuſque deorſum, carnoſo

COMMENTARIUS.

Rotundus major, oritur ex inferiore ſcapulæ angulo] Carnoſo principio, hinc ſupra angulum prædictum deorſum porrectus, in externo latere muſculo longiſſimo dorſi alligatur, tandem valido robuſtoque tendine infra caput humeri finem ſortitur.

Rotundo minori origo ex eodem ſcapulæ angulo] Medio tamen loco.

Supraſcapularium primus] Vocatur haud malè ſupraſpinatus, quoniam ſupra ſpinam ſcapulæ poſitus eſt; Similiter ut ſupraſcapularium ſecundus, à ſitu quam habet infra ejus ſpinam ſupra reliquam portionem ſcapulæ Infraſpinatus.

Infraſcapularis] Dicitur & immerſus.

Finem ſuum aſſequitur] Tendine cœteris latiore.

A ſcapulæ acetabulo] Principio tendinoſo & longo.

Circa medium humeri] Ubi finis Deltoidis, duplici veluti principio, at carnoſo.

Exten-

carnoſo fine, tam in articuli ligamentum, quàm ulnæ, radiique appendicem ſuperiorem deſinit.

Extenditur cubitus duobus aliis, ſive poſticis, quorum LONGIOR, primuſque gemino principio componitur, ſublimiore uno, circa ſcapulæ cervicem; humiliore altero, ſub capite humeri, circa latiſſimi dorſi muſculi tendinem aſſumpto, carnoſus interius, in olecrano, ſive cubito ſummo exterius terminatur.

Secundus extenſor BREVIOR eſt, & ab humero circa medium profectus, priorique junctus in cubiti ſummum exterius defertur.

Accenſetur extenſoribus cubiti, muſculis ANCONEUS appellatus, corpore exiguus. Naſcitur poſterius ab inferiore humeri parte, cubitique duobus oſſibus intermedius, in latus ulnæ nonnihil obliquè deſcendit.

AD RADIUM movendum quatuor producti ſunt muſculi, quorum duo, qui *pronatores* vulgo dicuntur, *radium introrſum convertunt*: reliqui duo, *ſupinatores* appellati, *movent extrorſum.*

PRONATORUM *primus*, quadratâ figurâ conſpicuus, ab interno ulnæ latere tranſverſim extenſus, radii parti internæ committitur. *Secundus*, à corporis habitudine *Teres* dictus, ab interno humeri tuberculo productus, obliquè ad radii ferè medium decurrit.

SUPINATORUM prior qui LONGIOR, altius, & ſupra externum humeri tuberculum principium ſuum habet; demiſſoque membranoſo tendine radii appendicem inferiorem accedit.

Alter

COMMENTARIUS.

Extenditur cubitus duobus &c.] Pro tertio muſculo *Galenus lib.* I. *Admin. Anatom. cap. ult.* Molem carneam recenſet, quæ cum duobus aliis confunditur & in eandem partem inſeritur. *Brachieum externum* eum appellat *Riolanus*, quia brachio externo inſtratus duobus aliis ſubjicitur. Monet tamen ibidem *Galenus* unicuique licere pro fibrarum rectitudine tres iſtos muſculos accuratè ſeparare.

Sublimiore uno] Membranoſo & lato.

Tendinem aſſumpto] Exilis hic valde eſt.

In cubito ſummo exterius terminatur] Imò lato tendine ipſum in parte ſuperiori inveſtit.

Brevior ab humero profectus] Parte internâ.

Anconeus] Situm ſuum habet in poſterioris cubiti flexura, quæ Græcis ἀγκὼν dicitur, & oppoſitus eſt, adeoque reſpondet popliteo.

Latus ulnæ deſcendit] Interdum, notante id *Riolano*, adeo cohæret extremitati carnoſæ brachiei externi, ut ejus nullum diſcrimen appareat, tumque judicatur portio brachiei externi eò uſque protenſi.

Quadratâ figurâ conſpicuus] Inter ulnam & radium, decliviori loco, prope carpum reſidet, ligamento membranoſo iſtorum oſſium impoſitus.

Ad radii medium] Latere interno.

Radii appendicem inferiorem] Malleolus eſt externus.

Circa

Alter BREVIOR ac tenuis, circa ligamentum humeri inferius exortus, propè radii medium terminatur.

CARPO quatuor adſignantur muſculi, quamvis eorum tres ad metacarpum uſque protendantur. Ex his flexores duo, totidemq; extenſores.

Flexorum carpi ob ſitus differentiam, alius *Internus* habetur, alius *Externus*. Uterque ab interno humeri tuberculo originem nactus; quamvis internus quartum carpi, oſſiculum adeat, externus ad os metacarpi quod indici digito ſubjectum excurrat.

Extendentium muſculorum *Internus* ab externo humeri tuberculo deſcendens fertur ad os uſque metacarpi, quod minimo digito ſubjicitur. Extendentium *Externus* muſculus, ſupra tuberculum humeri externum emergens, gemino ſæpè tendine in primum ſecundumque metacarpi os deſigitur.

Ad volam manus refertur muſculus PALMARIS dictus, cujus operâ validior cutis corrugatio perficitur. Initium ducit ab interno humeri tuberculo, membranoſumque tendinem per volam manus ad digitorum uſque confinia propagat.

Corrugatam ab hoc muſculo cutem CARNOSA MEMBRANA manu diducta iterum explicat.

At DIGITI manuum præcipuè motus varietatem pariter ac robur exigebant. Eos itaque multiplices, validiſque tendinibus inſtructi muſculi, flectunt, extendunt, atque ad latera convertunt.

Flexores

COMMENTARIUS.

Circa ligamentum humeri inferius exortus] Tum à principio ulnæ, tum etiam radii externo & interno latere.

Propè radii medium terminatur] Parte laterali & externâ.

Extendentium internus] Supra ulnam deſcendit, ut externus radio adhæret.

Gemino ſæpè tendine] Rarius hoc, ferè ſimplex is eſt.

In primum ſecundumque metacarpi os] In os carpi deſinit, quod pollici digito adhæret.

Palmaris] Initium ducit ab interno oſſis humeri tuberculo, tendinoſum admodum, hinc ad exiguum ſpatium carnoſus iterum degenerat in tendinem, qui ſupra flexores digitorum deſcendit uſque ad palmam ubi dilatatus circa digitorum radices finem nanciſcitur.

Palmaris] Muſculum hunc interdum geminum in utroque brachio ab eodem loco prodeuntem obſervavit *Fallopius*, ſic tamen ut unus in volam deſineret, alter in ligamentum tranſverſum carpi inſereretur. Vidit *Rhodius* defuiſſe hunc muſculus vidit & *Riolan.* cum tamen plantaris adeſſet, vidit eum tendine deficiente, à ligamento carpi originem ſumere *Marchette.* In carpo ſummè obſervabile eſt ligamentum aliquod eo quod carpum totum cingat annulare dictum. Hoc præcipuis tendinibus carpi, maximè digitorum tranſitum præbet, præcipuis dico, palmaris enim muſculi tendo ligamentum hoc ſupergreditur.

Corrugatio cutis] Cuti adeò tenaciter affixus eſt tendo membranoſus hujus muſculi, ut ab eâ vix aut ſaltem difficillimè ſecerni queat.

Digitos muſculi varii flectunt &c.] De muſculis his legi poſſunt quæ habentur *Medicinâ meâ univerſâ p.* 285. meliori ordine ac vulgo fit, & ab authore noſtro factum, ut ſpero, diſpoſitæ.

Flexores musculi, pars pluribus inserviunt digitis, pars pollici tantum. Qui pluribus inserviunt, sunt quatuor digitorum secundi, tertii, & primi internodii motui dicati.

Qui *Secundum internodium* flectit, ab humeri interno tuberculo principium trahit, dirimiturque in tendines quatuor eximios, circa finem veluti rimâ fissos, quibus secundum digitorum os aggreditur.

Tertium internodium flectens musculus, à tuberculo humeri interno, & ulnæ processu anteriore initium nactus, quatuor tendinibus robustis, rimas prioris transit, atque ad tertium digitorum os procedit: unde hunc musculum perforantem, illum perforatum nominant.

Flexores *Primi* digitorum *internodii*, ob tenue teresque corpus, LUMBRICALES appellati, à membranis tendinum præcedentis musculi oriuntur, & in primo digitorum singulorum osse terminum exterius consequuntur.

POLLEX, quia singulari præ cæteris robore pollere debuit, *Flexores* obtinet diversos. Etenim *primum internodium* ejus flectunt musculi duo, quibus ab annulari carpi ligamento, atque ossiculo pollici subjecto principium, finis in primo pollicis osse describitur; quamvis altiùs assurgere videantur.

Secundum internodium tres quatuorve movent flexores; breves, sed carnosi. Oriuntur à metacarpi ossibus, indicem, medium, annularemque digitum sustinentibus, & in secundum pollicis os deferuntur.

Flexor *Tertii internodii* unicus est, sed prævalidus. Hic ab ulna, quo loco radii caput admittit, initium adeptus, robusto tendine tertium pollicis internodium occupat. Atq; his quidem musculis flectenda manus fuit.

Extensores digitorum, *secundi, & tertii internodii*, bini vulgò constituuntur, quamvis re vera unicus videatur musculus. Uterque enim ab externo humeri tuberculo nascitur; sed in progressu exquisitè juncti, tendinibus

COMMENTARIUS.

Flexores musculi] Observa naturæ industriam, quæ ut digitorum recta fieret flexio, secundum eorum longitudinem parte interna ex durissimis & ligamentosis membranis canalem effinxit, qui tendones musculi Profundi & Sublimis arctè complectitur, ne flexis digitis tendones incurvati à sua sede divellerentur, & tanquam funiculi exurgerent cutemque attollerent. Et quamvis tendones in isto canali sint arctè comprehensi, iter tamen & cursum liberum habent, quia pingui & oleoso humore canalis inunctus est.

Hunc musculum perforantem] Profundum *Riolanus* vocat.

Illum perforatum] Sublimem hunc dicit.

A membranis musculi tendinum oriuntur] Licet tendonibus profundi musculi sint implexi, & ab his oriri constans sit opinio, existimo tamen à nervoso orbiculari ligamento carpi enasci, ut ortum stabilem & firmum obtineant.

Tres quatuorvè movent] Hypothenar pollicis *Riolano* dicitur.

Inter-

dinibus unitis, ſecundo, tertioq; digitorum oſſi firmiter innectuntur, nec corporum, neque officiorum exhibitâ diverſitate. *Primum* digitorum *internodium* extendunt muſculi interoſſei: de quibus mox dicendum.

Cæterum *Pollex*, quemadmodum flexores, ſic *extenſores* obtinuit ſingulares duos. Horum *Unus*, ab exteriore cubiti latere protenſus ad tertium uſque pollicis internodium aſcendit: *Alter* ſimili principio provectus, portione ſuperiore carpi oſſiculum pollici ſubditum accedit: inferiore alterâ, cùm ad primum, tum ad ſecundum pollicis internodium, atque etiam ulteriùs tendine ſuo propagatur.

Præter hos verò motus, *Digiti*, & *Adduci* debuêre, & iterum disjungi, ſeu *Abduci*. Munus hoc communiter abſolvunt muſculi ſex: quorum externos tres, inter metacarpi oſſa locatos rectè INTEROSSEOS nominant auctores. Hi per latera digitorum interius, atque exterius aſſurgentes, tendinibus ſuis ad primum, ſecundum, & tertium uſq; internodium porriguntur. Quibus accedunt muſculi duo, ſimili officii genere præcedentibus auxiliatores, qui primo, atque ultimo metacarpi oſſi accumbunt.

Singulares *Abductores* nanciſcuntur Index, Minimuſque digitus.

Indicis abductor aliis rectius *Indicator* dictus, à cubiti medio profectus, geminato frequenter corpore & tendine, tam ad indicis, quam digiti medii primum internodium perducitur: nonnunquam tamen in metacarpi oſſe indicem ſpectante terminatur.

Minimi digiti abductor, à quarto carpi oſſiculo, intra manuum volam prodiens, exteriùs internodio primo inſeritur.

Pollex denique proprio tam *Abductore*, quàm *Adductore* muſculo gaudet, in primum ejus internodium recepto. *Prior* horum, à carpi oſſiculo pollici conjuncto; *alter* ab oſſe metacarpi, quod indicem digitum ſuſtinet, originem ſumit. Hic tamen ob firmum cum primo indicis oſſe, per tendinoſum corpus nexum, rectiùs indicem pollici adducere videtur.

COMMENTARIUS.

Interoſſeos nominant] Imò & interni tres Metacarpi oſſibus accumbentes Interoſſei dicuntur, licet minus propriè.

Singulares abductores &c.] Extenſores cum *Riolano* potius dicerem.

Quibus accedunt muſculi duo &c.] Horum alter Hypothenar proprius eſt parvi digiti & in duos ſecari poteſt. Oritur ab oſſe tertio & quarto ſecundi ordinis carpi & in Phalanges ejuſdem digiti lateraliter inſeritur, ut eum abducat ad latus externum. Alter Indici convenit, & Antithenari ſubjectus, ab internâ parte primi oſſis pollicis enaſcitur & in Phalanges Indicis inſeritur, ut hunc digitum ad pollicem trahat, undè muſculus Abductor Indicis poteſt appellari. *Riolanus.*

Abductore] Thenar *Riolano* dicitur. Græci enim eminentiores partes palmarum appellant θέναρ deducto vocabulo ἀπὸ τοῦ θείνειν à percutiendo.

Adductore] Antithenar ipſi dicitur *Riolano.*

Nonnunquam tamen &c.] Nunquam vidit *Marchette* tendinem muſculi Indicatoris ad primum internodium Indicis pervenire.

TABULÆ CAP. XVIII. *Explicatio.*

Comprehendit hæc Tabula Musculos ad Humerum, Cubitum, Manumque movendam comparatos: quorum major pars principiis suis, & fini inhæret.

FIG. I.

A *Musculus Deltoides à principiis separatus.*
B *Musculus Infrascapularis separatus.*
C *Musculus rotundus minor.*
D *Musculus rotundus major.*
E *Musculus pectoralis à Thorace separatus, quem vide cap. XI.*
F *Musculi latissimi dorsi portio Carnosa, quem capite duodecimo vide in suo situ.*
G *Musculus biceps.*
H *Humerum attollens minor in situ.*
II *Brachiæus bicipiti subjectus.*
K *Palmaris Musculus ab origine pendens.*
L *Portio supinatoris radii.*
M *Carpi flexor externus.*
N *Carpi flexor internus.*
O *Flexor secundi digitorum Internodii.*
P *Flexor tertii Internodii digitorum.*
Q *Primi pollicis Internodii flexores in situ.*
R *Secundi Internodii pollicis flexores in situ.*
S *Digiti minimi abductor.*
a a *Scapulæ facies interna.*
b *Tendo Musculi palmaris.*
c *Portio Tendinis qui tertium pollicis Internodium flectit.*
d *Carpi Ligamentum in situm suum reductum.*

FIG. II.

A *Musculus minor Humerum attollens.*
B *Musculus Brachiæus integer.*
C *Radii pronator teres.*
D *Flexor tertii pollicis Internodii extra situm.*
E *Radii pronator quadratus.*
F *Flexores primi pollicis Internodii extra situm.*
G *Flexores secundi pollicis Internodii extra situm.*
a a *Scapulæ latus internum.*
b *Os Humeri.*
c *Os Radii.*
d *Os Ulnæ.*
e e *Ligamentum Ulnæ & Radii Membranosum.*
f f f f *Musculi adductores communiter dicti.*
g h *Digiti minimi abductor singularis.*

FIG. III.

A *Suprascapularis primus, loco dimotus.*
B *Suprascapularis secundus.*
C *Musculus rotundus minor.*
D *Musculus rotundus major.*
E *Musculus extensor Cubiti longus.*
F *Extensor Cubiti brevis.*
G *Carpi extensor internus.*
H *Carpi extensor externus, hîc simplici Tendine præditus.*
I *Musculus indicis abductor singularis, simplici hîc Tendine præditus.*
K *Secundi & tertii digitorum Internodii extensores uniti.*
L *Extensor tertii Internodii pollicis.*
M *Extensor primi Internodii pollicis hîc simplici Tendine, & corpore præditus.*
a a *Scapulæ processus Spiniformis.*
a *Musculus Anconeus.*
b b *Os Humeri.*
c *Externum Humeri tuberculum.*
d *Internum Humeri tuberculum.*
e *Tendines secundum & tertium Internodium extendentes collecti.*
f f &c. *Iidem Tendines singulis Internodiis sese applicantes.*
g *Ligamentum posterius Carpi, annulare dictum, solutum.*

FIG. IV.

A *Scapulæ facies externa.*
B *Os Humeri Periostio suo tectum.*
C *Os Radii.*
D *Os Ulnæ.*
E *Musculus Radii supinator, longus dictus.*
F *Musculus Radii supinator brevis.*
G *Musculus Anconeus.*
H *Ligamentum Radii & Ulnæ Membraneum.*
IIII *Musculi tres Interossei, cum eorum auxiliario.*
K *Pollicis abductor Musculus.*

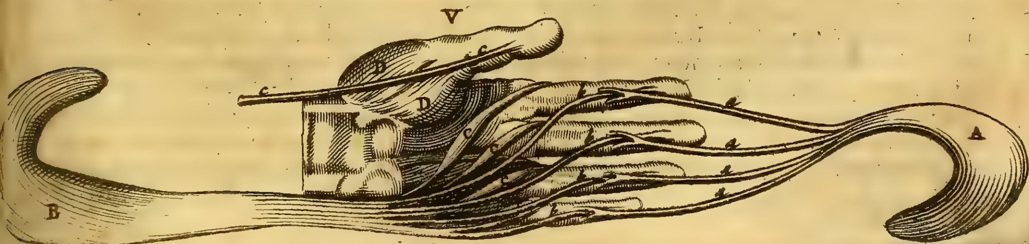
FIG. V.

A *Musculus secundum digitorum Internodium flectens, Perforatus dictus.*
a a &c. *Ejus Tendines.*
B *Musculus tertium digitorum Internodium flectens, Perforans appellatus.*
b b &c. *Ejus Tendines per fissuram Tendinum præcedentis Musculi transeuntes.*
CCCC *Musculi primum Internodium flectentes, seu Lumbricales.*
DD *Pollicis flexores in suo situ.*
c c *Portio Tendinis tertium pollicis Internodium flectentis.*

CA-

I II III IV

V



CAPUT XIX.

De Musculis Pedis.

INcessus quoque, promtitudinem multiplici musculorum subsidio PEDES consequuntur. Horum itaque pars femur, & crus; pars pedem propriè acceptum, variis motibus aptant.

Ac FEMUR quidem *flectunt* musculus Psoas dictus, Iliacus internus, Triceps item, & Lividus.

PSOAS in abdomine circa duas inferiores thoracis, & tres lumborum vertebras superiores, initium assecutus, obliquo descensu in rotatorem femoris minorem defertur.

ILIACUS *internus*, ab ossis ilium internâ facie proficiscitur, junctoque cum præcedenti tendine similem terminum nanciscitur.

TRICEPS musculus, præ cæteris amplitudine spectabilis, à coxendice, & osse pubis triplici principio demissus lineæ femoris asperæ inferiùs inseritur.

LIVIDUS juxta commissuram ossium pubis, productus, femoris internum latus brevi tendine instruit.

Exten-

COMMENTARIUS.

PSoas] Lumbalis itidem à loco dicitur.

Psoas] Sæpissimè in viris parvum musculum invenit *Riolanus* huic supertensum, qui in suo exortu minimi digiti longitudine & crassitie carnosus gracili & plano tendine super Psoam delatus cum Psoa & Iliaco finitur, sed cum pervenit ad Iliacum, in Aponeurosin latam ac firmissimam latescit, quæ Iliacum & Psoam firmiter amplexatur: ideoque in robustis hominibus additum fuisse putat, ut Psoam arctè complectatur, & in suâ sede conformiter contineat, Parvum Psoam dicit. In mulieribus rarius reperiri docet, quam in viris, attamen anno Domini 1531. vidisse se eum in muliere robustissimâ Viragine. Sæpius eum etiam in fœminis se invenisse & ostendisse testatur *Marchette*, ejusve usum esse censet adjuvare motum ipsius psoas. Refert *Barthol. in Obs.* I. se alium Musculum psoam observasse, qui ex parte majori musculo Psoas subjacebat sed exterius ad latera magis vergens. Initium idem cum majore Psoas, carnosum, insereba-turque carnosus in superiorem ossis Ilii marginem posterius, ubi Iliaci inferni ortus est. Existimavit usum hujus esse, ut pulvinaris instar majori substerneretur siquidem os Ilii ex se immobile, vel ut os idem sustineret, ne nimium stante homine oneri esset.

Junctoque cum præcedenti tendine] A quo absque dilaceratione separari non potest.

Triceps] Hunc verius ab usu adductorem appellandum censet *Marchette*.

Triplici principio] Ope cultri plura principia ipsi dari posse, benè indicavit *Marchette*.

A coxendice] Errat itaque *Riolanus* quod omnia principia ab ossibus pubis deducat.

Lineæ femoris asperæ inseritur] Hoc tamen, ut inquit *Marchette*, discrimine, quod unâ portione supra mediam femoris partem, altera paulo decliviori loco, & denique tertiâ tendine satis robusto ad extremitatem femoris producitur, licet istæ portiones simul uniantur.

Lividus] *Riolano* Pectineus dicitur.

Femoris internum latus brevi tendine instruit] A commissurâ pubis ossium descendens, antequam, infra cervicem, lateri interno femoris

inferi-

Extendunt femur musculi tres, Glutæi nominati, ad sessionis quoque commoditatem, tutelamque articuli ischii majorem singulari opificis nostri providentiâ comparati. Ex his qui GLUTÆUS MAJOR appellatur, ab ilium margine, osse sacro, & coccyge superiùs protensus, sub rotatore femoris majore finit.

MEDIUS GLUTÆUS ab osse ilium sub priore natus, tendine robusto in rotatorem dictum pariter desigitur.

MINOR GLUTÆORUM inferius ab osse ilium deductus in superiorem majoris rotatoris partem descendit. His itaque tribus, brevibus quidem, sed carnosis, validisque musculis, quemadmodum femoris extensionem debemus; ita quod femur introrsum cogere, malos navium, arboresque scandere, dorso equi firmiter insistere homo potest, tricipiti musculo superius allato acceptum referendum est.

Circumagunt femur, Pyriformis musculus, aliàs Iliacus externus dictus, Obturator item externus, & internus, cui Quartus additur qui ipsi subjectus.

PYRIFOMIS inferius ab osse sacro natus, transversim tereti tendine, majori rotatori posterius inseritur.

OBTURATOR *externus*, ab ambitu foraminis externo, quod ossibus Pubis vulgo tribuitur ortus, transversimque porrectus in sinum rotatoris magni recipitur. OBTU-

COMMENTARIUS.

inseritur, tricipiti adhæret, à quo tamen facilè separari potest.

Superius] Exterius, carnosus valdè.

Glutæus major] Curiosum est quod habet *Barthol. in Observ.* de silicibus in hoc musculo in bove repertis. *Quum* inquit, *in Regio Armamentario Hafniæ ex annona militari nautis distribueretur caro bubula, quidam ex illis famelicus domum reversus in frustulum incidit, quod cultro perrumpere non potuit. Pars musculi Glutæi majoris fuerat. Quo minus autem cultro pateret, obstitere duo silices oblongiores, in musculo parum à se invicem distantes suaque membrana inclusi, quorum unus pyramidalis extrema parte acutus, altera obtusus, alter sine angulo. Uterque durissimus nihil à vulgare silice differens. Quomodo interiorem musculi substantiam pervaserint, cum ignorantissimis juxta ignoro. An lapsus bos circa littora silices clunibus intruserit? An ibi generati? Certè rarenter in animalibus silices reperiuntur, quanquam calculi alii in quavis parte animantis & nati sint & inventi, in musculosa tamen substantia hactenus non visi. Dolum subesse Nauta suspicabatur, ut pondus carni ab Annonæ structore augeretur. Alii superstitiosi in omen rem insolitam vertere. Sed nec dolo nec arte ulla impactos carni fuisse silices, tunicæ indicant seu folliculi quibus inclusi sunt, & sinus carni insculptus ad accuratam silicis magnitudinem, ut Abscessus singularis siliceus nominari possit. Ipsos silices videndi cupidis Musæum Wormianum monstrabit. Memini* Joh. Dom. Salam *Patavii retulisse mihi calculum in musculo ani in fistula extractum à se esse, ab aliquot annis ibi latentem.*

Finit] Tendinosus admodum.

Medius] Sic dictus, tum quod positus est inter majorem & minorem, tum quod magnitudine medio modo se habet.

Obturatores] Ita vocantur quod foramen quod ex osse pubis & Ischii constituitur internè & externè obturent.

Transversimque porrectus] Per cervicem femoris, infra circumagentium quartum.

Inter-

OBTURATOR *internus* ab internâ circumferentiâ foraminis jam propositi exsurgens, sub tendinum quadruplici collectione, carnoso tamen habitu simplex, eandem cum præcedente metam attingit, tutelæ gratiâ per carnosum veluti marsupium transmissus, quod pro singulari geminove, musculo, haud immeritò quis agnoscat.

Huic, ut dictum, subjacet femur *Circumagentium* QUARTUS, qui ab ossis ilium externo tuberculo, atque appendice ischii, ad posteriora magni rotatoris progreditur.

TIBIA *Extenditur* quatuor musculis, Membranoso, Recto, Vasto item externo, atque interno.

MEMBRANOSUS musculus, à margine ossis Ilium anteriùs exiguo, carnosoque corpore exortus, mox lato undique tendine, ac membranoso femori circumfusus, sub genu tibiæ, fibulæque inseritur.

RECTUS musculus, ab ossis ilium interno tuberculo descendens, lato, validoque tendine patellam includit, & sub ea in tibia terminatur.

VASTUS *externus*, à mole sic nominatus, descendit à rotatore femoris majore exterius, amplumque tendinem cum priore miscens iisdem finibus coërcetur.

VASTUS *internus* à cervice, & rotatore femoris minore principium adeptus, membranosoque tendine duobus præcedentibus unitus, sub patella tibiæ interius connectitur.

Subjiciunt extensoribus tibiæ musculis, CRUREUM nuncupatum musculum, quod cruri, id est, femori communiter ita dicto, sicuti brachieus musculus brachio, adhæreat. Originem ejus inter duos femoris rotatores constituunt: finem ipsi cum duobus vastis musculis, ob tendinis unionem, eundem assignant.

Obliq; tibiam movet, musculus SUBPOPLITEUS, qui à ligamento genuum posterius productus, oblique ad appendicem tibiæ superiorem defertur.

Flectunt

COMMENTARIUS.

Internus] Marsupialis dicitur.

Carnosum marsupium] Carnosa massa est, à lateribus sinûs ossis coxendicis, per quam sursum fertur obturator, orta latere externo velut marsupium efformans.

Geminove] Unicum tantum esse, nec sine laceratione separari posse tradit *Marchette*.

Ad posteriora magni rotatoris progreditur] Supra obturatorem externum. A figura Quadratus dici potest.

Crureum] *Marchette* à loco femoreum dicit.

Originem cruceo constituunt] Anterius à superiori ossis femoris parte; descendens femur anterius & à latere investit.

Assignant] Tendines uniti horum musculorum patellam totam continent, & firmant.

Femori circumfusus] Fascia lata dicitur, quia femoris musculos à parte externâ sitos investit.

Subpopliteus] A situ sic dictus observavit semel *Fabr. ab Aquapend.* in utroque poplite geminum popliteum, superiorem & inferiorem invicem contiguos.

A ligamento genuum] Circa tuberculum femoris externum.

Sarto-

Flectunt etiam *tibiam*, musculus Fascialis sive Sartorius, Gracilis item, Seminervosus, Semimembranosus, & Biceps.

FASCIALIS ab ossis Ilium appendice anteriore, longo, obliquoque decursu, sub genu ad tibiam interius descendit.

GRACILIS juxta commissuram ossium *pubis* enatus, tendine tereti sub præcedente finem assequitur.

SEMINERVOSUS à Coxendice inferius descendens, & per femoris posteriora antrorsum obliquatus, tibiæ interius inseritur.

SEMIMEMBRANOSUS simili principio gaudens tendinem suum internæ Tibiæ posterius insigit.

BICEPS præcédentibus duobus portione longiore in exortu par est : à medio deinde femoris carnosa portione alterâ auctus, tendine valido superius in os Fibulæ desinit.

Tandem qui pedem particulariter movent musculi, vel ad Tarsum ejus referuntur, vel ad Digitos, & peculiariter ad pollicem.

TARSUM *flectunt* Tibialis anticus, & Peroneus secundus.

TIBIALIS ANTICUS à superiore Tibiæ, Fibulæque appendice sub ligamentum pedis transversum excurrens, in Tarsi os pollici subjectum interius desinit.

PERONEUS SECUNDUS à Fibula carnoso exortu longius productus, in Tarsi os, quod minimo digito submissum est, exterius inseritur tendine ferè bifido.

Obliquè movet deorsum, & quidem *introrsum* Tibialis musculus posticus, *extrorsum* autem Peroneus primus. TIBIA-

COMMENTARIUS.

Sartorius] Eò quod tibiam adducat, & alteri superimponat more sartorum, hinc *Marchette* eum potius femoris adductorem quam flexorem appellandum censet.

Gracilis circa commissuram ossium pubis oritur] Ita tamen ut id initium vicinum maximè sit conjunctioni ossium pubis cum Ischio.

Seminervosus] Ita dicitur, quod in medio ferè nervi conditionem assequatur.

Semimembranosus] Quia compositus videtur totus ex membranâ.

Simili principio gaudens] Membranosus primo est, hinc circa medium carnosus, in fine iterum membranosus & tendinosus.

Biceps] Sic dicitur quod duplici principio constet.

Biceps] *Galenus* unicum esse musculum voluit, *Vesalius* duplicem facit, plurimi geminum, & fine & origine distinctum observarunt. Hujus tendonis gratiâ femur sinum oblongum obtinuit lubrico lævique ligamento incrustatum, quo tutius vehatur, & oblique flexus non exorbitet.

Tibialis & peronæus] Ita dicuntur à loco, is enim tibiæ, hic fibulæ apponitur, internè vel externè.

A superiori tibiæ fibulæque appendice] Oritur à superiori parte tibiæ, propè fibulam, & ita descendit tibiæ adhærens.

Peronæus secundus] Aptè anticus dicitur.

Productus] Ita deorsum descendit fibulæ adhærens, usque dum peronæum posticum attigit, hinc per malleoli externi fissuram ad os minimo digito subjectum defertur.

Peronæus primus] Posticus.

TIBIALIS POSTICUS inter Tibiam Fibulamque exortus, juxta malleolum internum, in os Tarsi, quod cubiformi commissum est, inferiùs excurrit.

PERONEUS musculus PRIMUS à Fibulæ appendice productus, circa malleolum deinceps externum, sub ligamentum pedis, plantamque reflectitur, tarsique os, quod pollici jungitur, occupat.

Extendunt tarsum pedis Gasterocnemius, & musculus Soleus. Uterque non mole minus corporis, quam robore actionis insignis, suræ carnosum tuber, quod ventrem nominant, constituere videtur.

GASTEROCNEMIUM duplicem vulgò constituunt, quia gemino principio ab interno externoque Femoris inferioris capite sese proferens, tendine prævalido Calci inducitur; quamvis hic sub plantam pedis ad digitorum usque confinia porrectus videatur.

SOLEUS, à figura piscis denominatus, nascitur posterius à Fibula, communemque cum priore, tam nexu, quam insertione tendinem producit. Hic ob crassitiem, & robur præ reliquis tendinibus corporis, *Chordæ magnæ* nomen obtinuit. Ante insertionem in Calcaneum à Tibia nonnihil secedit, graviterque vel sauciatus, vel contusus, pernicie symptomatum lethale discrimen invehit.

Inter hos extensores conspicitur musculus PLANTARIS, qui ab externo femoris inferiore capite exili corpore natus, gracilem deinceps, oblongumque tendinem calci transmittit.

Musculi DIGITORUM Motores ipsorum ossicula extendunt, flectunt, & obliquant.

Exten-

COMMENTARIUS.

Juxta malleolum internum] Hujus fissura tendinem conservat.

Quod cubiformi commissum est.] Aliquando in duos dividitur tendines, ut benè annotat *Marchette*, quorum unus in cymbiforme os, alter in primum cuneiformium definit, hic autem perpetuus est.

A fibulæ appendice productus] Hoc est à parte posticâ fibulæ.

Circa malleolum externum] Per fissuram ejus, peronæo antico unitus transit.

Gastrocnemium duplicem vulgò constituunt] Minus aptè, unus enim simplexque est. *Riolanus* cum *Vesalio* aliisque in principiis musculi hujus volunt reperiri ossicula duo Sesamoidea, ad id à natura data, ne in directione cruris musculi alterentur aut lædantur. At quamvis in quibusdam adesse possint, in omnibus tamen neutiquam reperiuntur, ut benè indicat *Marchette.*

Chorda magna] Hic tendo propter calcanei projecturam paulò antè insertionem à tibia abscedit, & cavitatem vacuam efformat, per quam etiam lanii baculo transmisso integra brutorum corpora in macello suspendunt. Hæc cavitas est per quam Achilles funem in Hectoris pedibus trajecit, ut ad currum religatum circa mœnia Trojæ traheret uti cecinit *Homerus.*

Calci transmittit] Inter gastrocnemium & solæum medius descendit; ad os calcis perveniens dilatatur per pedis plantam supra flexo-

Extensor tertii internodii, à superiore Tibiæ appendice sub ligamentum pedis transversum delatus, quatuor sparsis tendinibus in supremum Digitorum os admittitur.

Secundi internodii extensor in dorso pedis ab ejusdem ligamento emergit, tendinibusque ferè quaternis digitorum ossi secundo prospicit.

Primum internodium tendunt musculi Interossei, de quibus paulo post.

Pollicem qui particulariter *extendit*, circa medium fibulæ principium nactus sub ligamento pedis transverso ad ossa pollicis terna delabitur: interdum tendine geminato, partim in pollicis internodium tertium, partim in os pollici subjectum defertur.

Flectunt digitos pedis musculus Perforans, Perforatus, & Lumbricales.

PERFORANS, quem & *Sublimem* vocant, à tibia posterius originem sumit, circa malleolum internum, tibiæ, calcisque ligamentum subiens, in planta pedis quadruplici tendine diremtus ad extremum digitorum internodium pergit.

PERFORATUS, aliàs *Profundus* appellatus, musculus inferius à calce prodit, demissisque tendinibus quatuor, circa finem ad tendinum præcedentis musculi transitum rimâ divisis, secundum digitorum internodium occupat.

LUMBRICALES à perforati, perforantisque musculi tendinibus producti, similes iis, quos in manibus natura gignit, primo digitorum internodio quatuor tendinibus adfiguntur.

Horum flexum promovet *Musculosæ carnis portio*, quæ à calcaneo protensa lumbricalium musculorum principiis sese miscet.

Pollicis

COMMENTARIUS.

flexores digitorum, ad primum internodium se extendens.

Extensor tertii internodii] Hic longus dicitur, uti qui est secundi internodii brevis.

A superiori tibiæ appendice] A superiori & anticâ tibiæ parte nervosus oritur, hinc statim carnosus factus descendit inter tibiam & fibulam supra ligamentum membranosum tibiam & fibulam connectens, usque ad pedem, ubi dividitur in tendines quatuor, qui sub ligamento pedis transverso progredientes in tertio digitorum digitorum quatuor internodio excepto pollice terminantur.

Ab ejusdem ligamento] Transverso; carnosum ipsi latumque principium.

Ferè quaternis] Ferè inquit, ut benè *Marchette*, quoniam aliquando tendinem unum, præter dictos Metatarso minimi digiti exhibet.

Musculi interossei] Hos non ita extendere vult *Marchette*, cum extensores secundi tertiique internodii non possint agere quin simul primum internodium extendant.

Perforans à tibiâ originem sumit] Propè fibulam.

Perforatus] Principium habet à parte internâ calcis sub plantari.

Musculosæ carnis portio] Carnea illa Massa est, in imâ parte pedis quæ vestigium vocatur contenta. Hujus firmandis potius digitis, & eorum

Pollicis proprius *flexor* à Fibula posteriùs prodit, viamque perforantis musculi secutus, tertio pollicis ossi robusto tendine inseritur.

Obliquè movent pedis digitos musculi, sub ossibus metatarsi, atque inter illa collocati, adeoque INTEROSSEI dicti, quorum qui situ *externi* sunt, ad primum digitorum internodium desinunt: qui *interni*, ad secundum usque digitorum articulum consurgunt. His musculis simul agentibus, primum, secundumque digitorum os extenditur: agentibus verò singulis, ab internis quidem digiti adducuntur; ab externis autem abducuntur.

Pollex, minimusque digitus, singulares obtinent musculos: ille Abductorem unum, & Adductorem geminum, majorem & minorem: hic Abductorem.

Abductor pollicis à ligamento calcis interiùs ortus, ad primum pollicis internodium abit.

Adductor pollicis major à ligamento ossis metatarsi, quod digitum minimo proximum sustinet, productus, obliquo progressu primum pollicis articulum interiùs accedit.

Minor adductor, situque *Transversalis*, à minimi ferè digiti ligamento, quod primum internodium vincit, exortus, ad primum pollicis os brevi latoque tendine interiùs quoque defertur.

Digiti minimi abductor exterius à Calcaneo producitur, & in externo primi internodii latere metam suam attingit.

COMMENTARIUS.

eorum primis articulationibus inter se colligandis, quam movendis, usum esse putat *Riolanus*, quin etiam mollis pulvinaris instar tendonibus aliorum musculorum substerni.



TABU-



I
A
B
a
a
b
D
K
C
I
G
F
C
C
I
H
G
F
C
H
C
C
L
M
f
L
M
l
K
d
N
g
II
A
B
C
C
C
D
F
E
F
D
E
G
III
a
a
B
C
E
D
A
H
F
G
I
I
H
I
F
G
M
L
c
L
c
K
K
O
P
N
Q
IV
A
B
D
C
G
E
F
H
I
I
K
N
L
M
V
a
c
VI
B
D
D
A
C

TABULÆ CAP. XIX. *Declaratio.*

Ostendit hæc Tabula Musculos ad Femoris, Cruris, Pedisque subjecti varios motus à natura productos.

FIG. I.

A *Musculi Psoas dicti portio major, quem Capitis undecimi figurâ primâ in situ naturali videas. Hic à principio suo separatus, & Iliaco interno Musculo junctus, ad Femur descendit.*
B *Musculus Iliacus internus.*
CC *Musculus Triceps nonnihil detectus, quem proxima figura sub eodem charactere integrum demonstrat.*
D *Musculus Lividus.*
E *Musculus Membranosus circa principium suum Carnoso corpore conspicuus, cui latus deinceps Tendo, à partibus subjectis separatus, continuus conspicitur.*
FF *Musculus Rectus.*
GG *Musculus Vastus externus.*
HH *Musculus Vastus internus.*
II *Musculus Fascialis.*
K *Musculus Tibialis anticus.*
LL *Musculus Peroneus secundus.*
MM *Extensor tertii digitorum Internodii.*
N *Pollicis tertii Internodii Extensor.*
aa *Ossis Ilium appendix anterius detecta.*
b *Ossis Pubis extremum.*
cccc *Tendo Musculi Membranosi.*
dd *Gasterocnemii Musculi portio, crure depresso prominens, quem figura tertia sequens extra situm pendentem exhibet, sub charactere KK.*
e *Ligamentum Membranosum Tibiæ & Fibulæ.*
ffff *Tendines tertium Internodium extendentis Musculi.*
g *Ligamentum Pedis transversum separatum.*

FIG. II.

A *Ossis Ilium interna facies.*
B *Musculi Glutæi majoris portio, quem figura sequens à Glutæo medio separatum repræsentat.*
CCC *Musculus Triceps.*
DD *Musculi Gasterocnemii, & Solei adhuc conjunctorum portio.*
EE *Tibialis Musculus posticus.*
FF *Peroneus Musculus primus.*
G *Secundi Internodii Extensor in suo situ.*
aaaa *Interossei primi Internodii abductores.*

FIG. III.

A *Glutæus major separatus, atque ad latus depressus.*
B *Glutæus medius in suo situ.*
C *Musculus Pyriformis dictus.*
D *Musculus quartus Femur circumagens.*
E *Musculus Obturator internus vocatus, marsupium Carnosum intrans.*
FF *Musculus Gracilis.*
GG *Musculus Seminervosus.*
HH *Semimembranosus, eleganter expressus.*
III *Musculus Biceps.*
KK *Gasterocnemius musculus deorsum reflexus, cujus principiis Ossicula duo Sesamoidea adhærent.*
LL *Musculus Soleus in suo Situ.*
M *Musculus exiguus Plantaris dictus.*
N *Tendo sub plantam Pedis à calce expansus.*
O *Musculus pollicis abductor.*
P *Musculus abductor minimi digiti.*
Q *Interosseus Musculus ad digitum pertinens minimum.*
aa *Margo Ossis Ilium.*
b *Marsupium Carnosum.*
cc *Tendo oblongus Musculi plantaris.*

FIG. IV.

A *Ossis Ilium Interna facies.*
B *Musculus Glutæus minor in suo Situ.*
C *Musculus Glutæus medius extra situm.*
D *Musculus Pyriformis.*
E *Musculus quartus Femur circumagens.*
ε *Musculus Obturator externus.*
F *Musculus Obturator internus.*
G *Marsupium Carnosum.*
H *Musculus Popliteus.*
II *Musculus Perforans.*
K *Tertium pollicis Internodium flectens.*
L *Musculus Perforatus in suo situ.*
M *Abductor minimi digiti.*
N *Pollicis Abductor in suo situ.*

FIG. V.

a *Pollicis Adductor major.*
bb *Pollicis Abductor.*
c *Minimi digiti abductor.*
dddd *Interossei Musculi interni.*
e *Pollicis Adductor minor.*

FIG. VI.

A *Musculus pedis Perforatus, qui secundum Internodium flectit.*
B *Pollicis tertii Internodii flexor.*
C *Musculus Perforans, s. tertii Internodii flexor.*
DD *Portio Musculosæ carnis, quæ Lumbricalium Musculorum principiis conjuncta.*
eeee *Musculi Lumbricales.*
ffff *Interossei Musculi cum Pollicis, digitique minimi abductoribus.*

CA-

CAPUT XX.

De Venis, Arteriis, & Nervis partium extremarum.

NE fatiscerent laborum frequentia partes extremæ, non minus per Arterias Venis sociatas vitalis vigor, quam per Nervos spiritus voluntarii motus auctor, iis suppeditandus erat.

VENÆ, quæ in manum distribuuntur, à communi veluti stirpe originem impetrant. Etenim Vena *Subclavia* thoracis cavitatem egressa *Axillaris venæ* nomen assumit, emissaque prius *scapulari externa*, atque *internâ* venâ, in ramos dirimitur duos eximios, internum, & externum: quorum hic Cephalicam, sive Humerariam; ille Basilicam, seu Jecorariam venam producit.

CEPHALICA ab elatiore venæ axillaris parte per humerum, juxta cubitum flectentis musculi externum latus descendens, tenues aliquot surculos Cuti, musculisque præbet. Ad tuberculum autem Cubiti externum delata *tres* frequentiùs *ramos* diffundit.

Horum *Primus* qui rarior, gracili propagine in Digitorum flexores musculos, Radiique supinatorem longum altiùs dimittitur: adeoque *Profundus cephalicæ ramus* dictus.

Alter, qui *internus* ejusdem *ramus*, amplior, obliquo ductu sub articulo cubiti, basilicæ interno ramo unitus, venam *Medianam* vulgò, sive *Communem* producit. Ea descendens porrò, postquam Radio venulas aliquot largita, dividitur in duos *ramos* exiliores; quorum is, qui ad Pollicem abit, vena *Cephalica manus* vocatur: alter nominis expers ad Indicem, Mediumque Digitum delabitur.

Tertius cephalicæ ramus, & *Externus*, obliquè per radium ad externam sive posteriorem Cubiti regionem proditur: ubi ramulo basilicæ junctus, Annulari, Minimoque Digito venas exhibet; quarum quæ digitum respicit minimum, *Salvatella manus* appellatur.

BASILICUS venæ Axillaris ramus, postquam *thoracicam superiorem*, & *inferiorem* protulit, brachium ingreditur, venamque constituit in dextro brachio *Iecorariam*, in sinistro *Splenicam* vulgò dictam, aut simplici-

COMMENTARIUS.

S*Alvatella manus*] Hæc est Siele Arabum, cujus illi, & hodiè alii sectionem in sinistra manu contra Melancholicos affectus, febres acutas & tertianas commendant, sed frustra & absque fundamento, ut opere singulari *Joh. Baptist. Sylvaticus* & nuper *Severinus* probarunt. Interdum cum fructu fit, quamvis rationes parum sæpè valeant cur faciant.

Arte-

pliciter *Basilicam sinistram*. Hæc ad glandulas axillarum porrectis surculis, mox in *duos* dispescitur *ramos*; quorum *profundus* arteriæ, nervoque tertii & quarti paris, singulari propagine sociatus, superato Cubiti articulo, geminos iterum in ramulos differtur, *externum* unum à quo Pollex, Index, Mediusque digitus; & *internum* alterum, à quo Annularis, & Minimus venulas nanciscuntur.

Alter basilicæ *ramus Subcutaneus*, ad cubitum descendens, & ipsus producit venam duplicem. *Internam*, quæ sub cubiti flexura, dimissâ singulari venâ, quam proximè descendentibus jungit, mox cephalicæ ramo unita medianam promit, & *externam*, quæ ad humeri tuber geminata, majore sobole ad Carpum, Digitumque minimum, minore verò per interiora manus propagatur.

ARTERIÆ Manus omnes ab arteriæ *Subclaviæ* ramo Axillari prodeunt, qui per humeri internum latus ramo basilicæ interno conjunctus, postquam *Scapulares*, & *Thoracicas* arterias emisit, musculis item interius Humeri latus occupantibus, surculos aliquot suppeditavit; tum articulo duplicem propaginem transmisit, sub cubiti flexura in *duas* ampliores dividitur arterias; quarum una *exterior* ad carpum juxta Radium fertur, ubi motus ejus à medicis expenditur, sparsoque prius ad posteriora manus ramulo, ligamentum annulare subtervecta, Pollici, Indici, Medioque digito surculos impertitur. *Interior* altera juxta cubitum descendens profundior est, & Medio, Annullari, Minimoque digito ramulos demittit.

NERVI Manuum à Quinto, Sexto, & Septimo pari Cervicis tum à Primo Secundoque Thoracis, principia ducunt, vario prius nexu conjuncti, quam ad ulteriora progrediantur, licet & in progressu ad extrema usque nonnunquam denuò coalescant. Inde sex vulgò *Nervorum paria* numerantur.

Primum eorum in Deltoiden musculum, brachiique Cutem fertur: parte reliquâ cephalicæ venæ propinquum.

Par secundum crassius est, perque medium brachii anteriùs delatum Bicipitem musculum surculis binis instruit, atque in progressu deinceps Carpi Supinatorem externum ramulo donat. Cæterùm ad cubiti flexuram

COMMENTARIUS.

[Arteriæ] De Arteriotomiæ Utilitate & necessitate in affectibus capitis & oculorum calidis, dolore quocunque corporis, aliisque morbis, prolixè agit *Bartholin. Vindic. contra Hofmann. pag.* 132. Ubi *Marci Severini, Paræi, Alpini, Panaroli, Oribasii, Galeni, Æginetæ, Aëtii, Actuarii, Aureliani, Avicennæ*, aliorumque Authoritates adducit.

Saphe-

ram perductum in ramum dirimitur *externum*, qui cephalicæ venæ socius ad secundum Pollicis internodium porrigitur; tum *internum* crassiorem, qui sub media vena divisus & ipsus sobolem exteriùs ad Carpum extendit, interiùs verò juxta basilicam delatus nervulos utrinque ad Manus volam diffundit.

Tertium par secundo proximè conjunctum, emisso prius surculo subcutaneo, postquam brachium sive humerum attigit, secundo Cubiti flexori, tum tertii Digitorum internodii flexoribus musculis, & Pollici, Indici, Medioque digito ramulos exterius assignat.

Quartum par amplius, crassiusque cæteris, propè exortum suum venæ Basilicæ, Arteriæ, tertioque Nervorum pari proximum priùs Cubiti extensoribus musculis, hinc Cuti quoque, surculum geminum largitur. Circa cubiti autem articulum, ramis duobus ad carpum porrectis, *externo* horum Pollicis interno lateri, tum Indici, Medioque digito propagines exhibet: altero *interno* fœcundiore, musculos Carpum & Digitos extendentes trinâ sobole auget: reliquum ejus carpo tribuitur.

Quintum nervorum *par*, præcedentibus contiguum, ubi musculis ab interno Humeri tuberculo natis ramos obtulit, surculos profert duos; quorum *unus* ad volam Manus porrectus Minimo, Annulari, Medioque digito subvenit. *Alter* in externam Medii, Annularis, Minimique digiti partem excurrit.

Sextum par & in plexu nervorum cervicis ultimum, subcutaneum ferè est. Surculos expromit varios, maximè cum humeri tuber internum accedit; quorum alii supra basilicam sparsi phlebotomis fortè compuncti, vel incisi, dolorum acutissimorum, ac convulsionum molestias afferunt: reliquum nervi sexti paris ad carpum desinit.

Illud scire par est, quemadmodum in venis, atque arteriis partium extremarum, ita & nervis earundem, naturam non eandem observare magnitudinem in omnibus, non eundem numerum, ac ductus; quantumvis quod optimum est semper intendat. Neque aliter rem in vasis se habere palam est, quæ ad pedem usque extremum pertingunt.

Iam VENÆ ad *pedem* universim distributæ ab Iliaco venæ cavæ ramo Crurali communem exortum ducunt.

Prodit enim ab eo primum vena SAPHENA, seu malleoli interni, longo ductu per femoris ac cruris internam regionem descendens. Diffusis

COMMENTARIUS.

Saphena] Hæc secatur circa malleolum in affectibus uteri, præsertim in menstruorum retentione, ad evacuationem sanguinis copiosius ad uterum & genitales partes vergentis.

fusis autem protinus ab initio, & circa medium Femoris Genuque ramis, juxta malleolum internum tandem variis ad Digitos pedis, maximeque Pollicem, surculis deducitur.

Secunda cruralis vena, ISCHIAS dicta, ab eodem exteriùs è regione Saphenæ protenditur. Hæc brevior est, & transversim in cutem anteriùs, musculosque Coxendici propinquos excurrit.

Tertia MUSCULA dicitur, à ramo crurali in musculos descendente producta, quibus geminatâ propagine interiùs exteriusque ramulos exhibet. Imò exortu aliquando verè *duplex* est hæc vena: *externa* una quæ minor, & Rectum, Vastumque externum, tibiam extendentes musculos, accedit; altera major & *interna*, quæ pluribus Femur occupantibus musculis surculos suos impertitur.

Quarta cruralis vena est POPLITEA, ab eodem principio profecta; sed frequentius geminis ramis in progressu sese unientibus constituta. Sic per medium poplitis descendit, sparsis tum supra tum infra suram ramulis, ductuque reliquo ad Calcem, vel externi malleoli cutem desinit.

Cæterum productis hisce venis, descendens inter duo femoris capita ramus *Cruralis*, ramum promit duplicem, *internum* nempe, & *externum*. *Internus* Suram constituentibus musculis propagines subministrat, & diffusis circa tibiæ inferiora ad cutem surculis, sub malleolum internum reflexus, ad pollicem usque delabitur. *Externus* præcedente minor, geminâ sobole conspicuus: quarum *prima* Suræ, Digitosque pedis flectentibus musculis præsto est; ad medium verò Tibiæ delata ramulum *interiùs* ad Pollicem, Indicem, Mediumque digitum educit; tum *Exterius* transversum ligamentum transiens, musculis pedum digitos flectentibus sese exhibet. *Altera* externi rami cruralis soboles, postquam in externam posterioremque Tibiæ regionem frequentes surculos dispersit, ad malleolum externum, in pede tandem obliteratur.

Truncus ipse denique *rami cruralis* arteriæ comiti firmiter injunctus, emisso dextrosum sinistrorsumque ramo, per plantam pedis surculos extremos digerit.

Valvulas frequentes quemadmodum in venis brachii, ita in hisce pedis produxit divina illa rerum magistra. Similes quidem usu, sanguinemque

COMMENTARIUS.

Poplitea] Hæc cum profundissima sit, & non videatur, putandum eam secari non posse, nec fortassis esse venam popliteam, præsertim cum *Galenus* in hujus descriptione varius sit & venam appellet, modò in poplite, modò circa poplitem, modò ad genu, modò sub

nemque ad extrema remeantem coercentes: nisi quod hîc crebrò binæ, proximeque sibi conjunctæ, interpositâ quandoque simplici valvulâ, conspiciantur.

ARTERIÆ pedis à *Cruralis arteriæ* ramo proficiscuntur universæ. Iliacus enim externus arteriæ ramus, sicuti in egressu ex abdomine ad Pudenda, & musculum Iliacum internum propaginem educit: ita egressus jam extra abdomen, cruralisque nomen adeptus, interius promit arteriam ISCHIAM, tum MUSCULAM *cruralem externam*, quæ ad externos, anteriusque femori adhærentes musculos fertur: tum *internam*, quæ Femoris musculis posteriora, atque interiora occupantibus distribuitur.

Supra poplitem constitutus Cruralis Arteriæ ramus in varias digeritur propagines è quibus *tres*, quatuorve minores in pinguedinem, & membranam subditam excurrunt. Ex his observabilis præcipuè POPLITEA, circa medium Femoris nata, quæ partim in musculos ejus posteriores, partim in suram porrigitur.

Circa poplitem descendens porro Cruralis ramus, arteriam exhibet aliàs SURALEM dictam; quæ interdum gemina, partim ad articulum, partim suræ musculum gasterocnemium dirigitur.

In ipso denique poplite consistens arteria finditur in *ramum externum*, qui musculos Tibiæ anterius adjacentes adit: in alios item duos *posteriùs*, quorum *unus* Suræ ventrem constituentibus musculis tribuitur; *alter* transversum ligamentum pedis superans musculis Digitos adducentibus inspergitur.

Descendens per tibiæ posteriora *communis crurum ramus* educto priùs surculo, qui ad pollicem dorsumque pedis porrigitur, tandem tendinibus digitorum pedis occultatus, geminoque ramulo diremptus, horum *interiore* Pollici, Indici, Medioque digito, *exteriore* verò Minimo dispensatur.

NERVI pedis à tribus inferioribus Lumborum, & quatuor superioribus ossis Sacri paribus profecti, constituto priùs plexu, *quatuor* dein-

COMMENTARIUS.

sub genu, adeoque intellexerit fortè venam malleoli, quæ deorsum ad tuberculum tibiæ internum descendit, & conspicua satis revera sub genu est.

Arteria cruralis] Aorta arteria ad ossis sacri initium venam cavam conscendit, & non amplius subjacet. *Quare autem sub Arteria se recondat cruralis vena ignorantem* Plempius *potuit edocere. Ego nec huic acquiescam. In hac namque flexura majori periculo exponitur vena, quam trunco Arteriæ suffulta, quia jam duriori coxæ corpori incumbit. Putarim igitur anteriores partes generationis officinam, ob calidi indigentiam magnæ Arteriæ viciniam desiderasse, præ-* sertim

deinceps *propaginibus* diffunduntur, Earum *prima*, & *tertia*, breviores ſunt, atque ultra femoris longitudinem hand feruntur. *Secunda* tibiam quidem accedit, *quarta* verò una inſtar omnium ad extremos pedum ungues porrigitur.

Prima nervorum propago è ſuperiore plexus parte prodiens, ad Rotatorem Femoris internum deſcendit, muſculoque Tibiæ Faſciali, tum Recto, & Vaſto externo ramulos tranſmittit.

Secunda per inguina cum vena, arteriaque deſcendens, interiùs cum vena Saphena deorſum ad pedes contendit: quamvis longo hoc itinere tum aliis, tum potiſſimùm Genu ramum evidentiorem tribuat. Reliqua pars muſculos Femori interiùs accumbentes accedit ſparſis ramis inſignibus, & circa genu terminum conſequitur.

Tertia quæ à plexu dimittitur propago, per foramen oſſis pubis delapſa, Obturatoribus externis, muſculiſque Penem erigentibus ramulos ſuggerit. Quod ſupereſt in cutem femori inductam, flexoremque Tibiæ muſculum primum ac tertium dirigitur.

Quarta ex oſſis ſacri quatuor paribus conflata, longitudine, craſſitie, & ſiccitate nulli ſecunda eſt. Hæc ad poſteriora femoris vergens *Sobolem* retrorſum ad natium femoriſque cutem educit: *Tres* item alias ad caput muſculi Seminervoſi, Semimembranoſi, & Bicipitis, tibiam flectentium diſpergit, ad Tricipitem quoque femoris muſculum.

Truncus ipſe, ſurculis aliquot circa Femur demiſſis, juxta genu Tarſi extenſori primo, Plantarique muſculo, iterum nervulo proſpicit. In ipſo denique ſinu genuum in *duos ramos* finditur; quorum unus externus, alter internus habetur. *Externus* dum ad fibulam vergit, Malleolum externum, & Cutem variis ſurculis inſtruit; ipſe verò Tibiæ, Fibulæque ligamentum pervadens cum extenſore Digitorum pedis ſub tranſverſo ejuſdem vinculo, ad digitos ipſos delabitur. *Internus ramus* per Cruris poſteriora inter muſculos ſuram conſtituentes deſcendens, ſub ligamento item pedis per longitudinem plantæ pulchre diſtributus, ſingulis pedum digitis nervulum geminum exhibet.

Variat tamen in tanti nervi diſtinctione haud raro providus ille opifex, quamvis ubique optimi finis obſervantiſſimus. Interdum enim altiùs, & ſupra medium femur, nervum hunc quarti paris, ſive propaginem

COMMENTARIUS.

ſertim quum averſæ partes carnoſiores, hac ob membranoſam compagem cenſeantur frigidiores. Qui optime conjecerit, optimus vates eſto. Barthol. Vindic.

Senſus

nem quartam, in externum, internumque, ramum ſeparat; à quibus tamen enarratâ jam ſerie partibus ſubditis ſoboles ſuas diſpenſat. Nonnunquam ad mediam uſque tibiam nervum integrum ſervat; ramis tamen externis, interniſque ſingularibus ad femur, crura, pedeſque protenſis. Hinc bifariam diremtum ſub planta pedis ad ſingulos digitos nervulis geminatis perducit: quemadmodum in proximæ Tabulæ figura ſexta conſpici poteſt.

Extremarum partium, veluti clauſulæ ſummæ ſunt UNGUES, inter oſſa, cartilagineſque SUBSTANTIÆ conditione medii.

Feruntur ad eorum radices ARTERIÆ, VENÆ, NERVULI: unde & ſenſus circa ipſos vigor, atque in ipſis vitæ qualiſcunque & nutriendi adeò munus evidentiſſimum.

Digitorum ſingulis, quemadmodum decenti MAGNITUDINE æquantur; ſic concinna FIGURA leviter ſinuati ſuperiùs aptantur. VINCULO item circa radices firmati cutique proximè connexi non

COMMENTARIUS.

Senſus circa ipſos vigor] Quia quotidie ſine dolore reſecamus, quidam ſentire negant. *Hi* inquit *Hofmann. Inſtit. lib.* 2. *cap.* 18. non conſiderant totos ungues, ſed eam partem tantum quæ exſtat. Secent igitur illam partem qua carni adhuc hærent & dubitare deſinent. An cum Bonamico dicendum eſt, ſi accipias ſolum unguis corpus, quatenus eſt pars ſimilaris non ſentit, ſed ſi cum eo quod ſubjacet ſentit omnino. Id vero non eſt fundo in unum parte, quo mediante cuti digitorum alligatur, ut *Columbus* vult. Non nervus, qui circa radicem inſeritur tendini illi, ſed membrana fortaſſis ex nervo dilatato facta, quæ toti illi ſubſternitur. Sed annon *inquit Lindanus* hoc eſt abire à quæſtione? quod ſubtenditur ungui unguis non eſt, at quæritur an unguis quâ unguis ſentiat? non debuit: ſaltem non aliter ac oſſa & fortaſſe minus; oſſa enim nudata ſentiunt injurias aëris: ungues quia nudi eſſe debuere, non debuere etiam has ſentire. Et hujus etiam ſententiæ *Veſlingius* noſter videtur, dum ſenſus vigorem circa ipſos à nervis iſtis dependere dicit, non in ipſis.

Nutriendi adeo munus evidentiſſimum] *Nutriuntur autem ſanguine ut aliæ partes ſecundum trinam dimenſionem. Hujus teſtimonium* Lindano *dedit Enchuſanæ mulieris fœditas & negligentia ſui inaudita. Ei in pedibus ungues in tantum excreverant, ut ambulare tandem non poſſet. Medicus vocatus ſerrare jubet. Segmina Pater* Lindani *abſtulit ſecum, & ea ſervat etiamnum* Lindanus, *ſegmentum pollicis duos pollices longum, craſſitudine digiti eſt: circa radices ſolidum, indè ex multis laminis velut totidem unguibus compaginatum. Segmen digiti medii æque longum ac prius, ſed minus craſſum, inſigniter tamen. Nullum pollice brevius: etiam minimi craſſius eſt craſſiſſimo pollicis ungue Quod in latum excrevit introrſum cernitur aduncum.*

Apprehenſionis robur] Quia verò manibus ſpeciatim in apprehendendo ſerviunt ſummitates unguium, omninò audienda Chirurgo *Hippocratis* monitio, quæ eſt in *Off. Medic. text.* 11. Ungues neque ſupereminere digitos debere, neque infra carnem illorum eſſe. Nam qui ungues habent longiores & ultra apices digitorum exſtantes non poſſunt apprehendere corpora minora. Qui breviores carnemque non ſatis tegentes, quicquid tollere volunt, ineptè & invalidè capiunt.

Atque hæc de *Unguibus*. Pilorum hiſtoriam quam Capite XIII. partim ob loci commoditatem, partim & ob materiæ affinitatem, in hunc locum diſtulimus verbis maximè *Senguerdii*

non velamentorum simplicium USUM præstant; sed in digitis manuum, apprehensionis robur, rerumque minutarum tractationem, in pedibus

COMMENTARIUS.

guerdii Exercit. 8. exhibebimus, hinc inde quædam ex aliis authoribus inserendo, supervacaneum enim omninò, indecensque censeo, ab aliis benè proposita vel emendare velle novitatis ergò, vel pro suis vendere. Pilus *inquit* Græcè loquentibus θρὶξ dicitur, voce, ut nonnullis placet, derivata à θερίζω meto, ὅτι θερίζονται, quia demetuntur, resecantur pili. Simili de caussa capitis pili attonsi, ut quidam putant *cirri* dicuntur, voce deducta à κείρω *incido, attondeo.* Unde venit etiam vox κόρση Atticè κόῤῥη crinem significans. Aliqui verò *Cirros* nominant capillos contortos & crispatos. Cum voce pili cognatam significationem habet vox Capilli, qua quandoque generaliter quilibet pili, in quacunque corporis parte orti, significantur. Non negligendum tamen, quod licet hoc vocabulum aliquando tam latè usurpetur, propriè, si originem illius spectemus, eo notari capitis pilos: capillus enim quasi capitis pilus dicitur. Congeries capillorum in viris à frequenti cæsione, *Cæsaries* vocatur. Compti & curiosius culti capilli, veniunt nomine *Comæ*, deducto à κομέω *curo, curam gero*, quia non sine cura componi solent. Pili longiores, in colla & armos dependentes, *Jubæ* vocantur. Crassi & rigidi, quales dantur in suibus, appellari solent *Setæ.*

Hæc de voce. In re ipsa primo considerandæ veniunt pili Causæ, quarum declarationem ordimur *à Forma* pili, de qua anxiè quæritur, an ea anima sit, nec ne? & quod huic connexum est, an pili verè vivant, nutriantur, & crescant, an vero tantum protrudantur? Hactenus probabilior videtur sententia, quæ asserit, *Pilos verè & propriè animatos esse*, eos propriè dicta nutritione nutriri, & crescere, non verò tantum protrudi, propter sequentes rationes. *Primo.* Si pili non essent animati, neque propriè nutrirentur, sed protuderentur tantum, consequens foret, quod in canitie, pilorum radices & partes cuti propiores, prius albicante colore imbuerentur, quam ille conspicuus esset in pilorum extremitatibus, & ita illorum partes capiti propriores, jam essent albicantes & canæ, dum partes exteriores adhuc nigræ sunt. Huic vero contrarium per experientiam constat, quæ ostendit, omnes pilorum partes simul albas & canas fieri.

Secundo. In pueris observatur, capillos flavo colore tinctos, indies successivè nigrescere, quoad omnes partes simul: quod si capilli non crescerent propriè, sed tantum protruderentur, extremæ partes eorum in pueris flavæ semper manerent, usque dum detonderentur, & solæ partes cuti propiores, nigro afficerentur colore, ut ita in eorum pilis duplex spectaretur color.

Tertio. Idem quoque inde probatur, quod quidam juvenes unica nocte cani redditi memorantur. Teste *Parisano Nobil. Exercit. de subtil. lib.* 12. *Joanne Riolano cap. de Canitie* aliisque Ex hoc eventu pro dicta opinione elicio tale argumentum. Quod si pili solum protruderentur, nullo modo tale quid fieri potuisset, sed prius auferri debuissent crines alterius coloris.

Quarto. Si pili non nutrirentur proprie, sed protuderentur, absque ulla determinata lege vel mensura semper longiores fierent, quamdiu illis suppeditatur ad radicem idonea materia; imo quo longiores sunt, eo magis deberent, ratione longitudinis, augeri pili propendentes, quia illorum gravitas juvaret actionem facultatis expellentis. Huic contrarium etiam experientia attestatur manifestissime in superciliis & aliis quibusdam corporis partibus.

Quinto. Idem comprobatur ex fissuris quæ aliquando in capillorum extremitatibus oriuntur, ex nimia pulveris aromatici inspersione, vel exsiccatione orta à calamistris: testantur enim Chirurgi, crines ita fissos non excrescere, prius quam ultra fissuram resecentur; quod si vero crines longiores fierent per protrusionem meram, sine nutritione, æqualiter, & indiscriminatim longiores redderentur, sive ultra fissuram essent abscissi, sive non; omnes enim causæ eodem se haberent modo.

Idem videtur etiam ostendi posse ex diversitate colorum, quæ apparet in pilis ejusdem animalis, maxime propinquis & vicinis, quod

pedibus autem incessus securitatem promovent. Clarissimo naturæ scopo, ut cùm vel in purgamenta quædam ejus sordesque despicis, habeas

COMMENTARIUS.

quod in bestiis frequentius, in hominibus rarius contingit: ita in canibus domesticis videmus pilos variegatos, albos, nigros, flavos &c.

Ex eo quod pili nutriuntur & accrescunt, nutritione & accretione propriè dicta consequitur, pilos *porosos* esse: quia absque poris alimentum pilorum non posset ad partes omnes ferri. Cavitatem sive porositatem præcipue extensam habent in longitudinem, ita ut crescant, eo modo quo junci, & varia graminis genera: quod argui potest ex ipsa pilorum figura. Pilorum porositas & ductus in longitudinem manifeste deprehenditur pilis in suum quibus sutores calceos suunt: hi enim facillime in longitudinem secundum pororum ductum dividuntur, non vero tàm facile in transversum; quo simili modo, pororum dispositionem, ligna multo facilius secundum longitudinem finduntur, quam oblique & transverse secantur.

Competit autem pilis anima sola vegetans & quidem non communis totius corporis sed propria, sicque proprie dictæ corporis partes non sunt, videnturque è corpore excrescere eo modo, quo plantæ oriuntur ex terra; ita ut sicut plantæ alimentum trahunt è terra, interim tamen terræ partes non sunt, sed habent formas suas peculiares, quælibet planta propriam suam animam, qua terra caret; simili modo, licet pili nutriantur è materia, quam à corpore accipiunt, attamen quilibet pilus sibi peculiari animâ vegetante donatus, distincta à forma illius ex quo & in quo pili crescunt.

Sin pili viverent, & informarentur eadem anima, quæ totum informat corpus, tum etiam morerentur, cum reliquæ partes corporis vita privantur. Atqui experientia docet, pilos etiam longo tempore post hominis mortem vivere, nutriri, & accrescere.

Materia ex qua generantur & constant pili, est humor excrementitius, crassus, terrestris, pinguis, viscidus & glutinosus. Quod ex tali materia impurâ pili oriantur, inde probatur: quia in tabe laborantibus æque atque in sanis hominibus pili excrescunt: in quibus tamen propter ineptum alimentum corpus laborat & nutriri nequit. Imò etiam in mortuis, in quibus laudabile nutrimentum confici non potest, in longum etiam tempus pili augentur.

Pilorum materiam esse substantiam crassam & terrestrem, arguitur ex ipsorum robore quod tactus docet, & resistentia qua forfices & novaculæ hebescunt, cum illis incidun-tur. Esse materiam pinguem viscidam, & glutinosam, sensus quoque tactus edocet. Tum etiam, si pinguedine destituerentur, projecti in ignem, non ita flammam conciperent & incenderentur, ut jam fieri videmns. Præterea, si corpora plane arida forent, non essent ita flexilia, sed facilius rumperentur.

Causa efficiens, qua natura præcipue in pilorum productione & accretione utitur, eadem est quæ aliorum corporum generationi inservit, scilicet calor, à quo dicta materia elaboratur, præparatur, & ad receptionem animæ pilis propriæ & convenientis apta & idonea redditur.

Finis & usus pilorum varius est, quicquid etiam contra moliatur *Scaliger. Com. in Arist. de hist. plant. & anim. Primus* est, tueri partes, faciunt hoc *Primo* internum calorem continendo & frigus externi aëris arcendo. In homine hunc usum præcipuè præstant capilli calvæ. Hinc causa constat, cur frequentioribus defluxionibus & morbis inde ortis afficiantur, quibus capilli exciderunt, vel alia de causa nimis rari sunt: an verò idem usus & ad barbam extendi possit, ut quidem *Galenus lib.* 11. *de usu part. cap.* 14. suspicatur, dubito, quia mulierum facies mollior & tenerior eodem operimento indigebat, ut optimè monet magnus *Riolan. Antrop. lib.* 5. *cap.* 51. *Secundo* resistendo externis, quæ lapsu vel impetu partes læderent: ita capilli calvæ tuentur cranium partesque ipsi conjunctas; superciliorum & palpebrarum pili custodiunt oculum, impedientes ne sordes pulvisculi aliaque in illum incidant.

Secundus est excipere corporis totius superfluos vapores fuliginosos. Natura inquit *Hipp. lib. de Glandulis*, Glandulus & Pilos creat, ambo ejusdem utilitatis gratia. Illas qui-

beas tamen, ubi ſapientiſſimi Architecti nomen pariter prædices, ac numen, exclameſque cum Panarete

Τὸ πᾶν ἐϛιν αὐτός. *Ipſe eſt omnia.*

COMMENTARIUS.

quidem ut quod influit excipiant, hos verò ut ex illis oportunitatem nacti, producantur & augeantur, quodque in extremas partes expellitur, colligant. Hinc & *Galen. lib. cit.* tum caput tum genas ideò pilis luxuriare credit, & caminum corporis totius Caput vocat *Mundinus.* Spectatur & hîc uſus optimè in pilis circa pudenda & ſub axillis ſe exhibentibus. Quamvis nec moralem Theodori uſum rejicio, qui, referente *Riolano lib.* 2. *Antrop. cap.* 31. tum pilos mari & fœminæ in pube germinare docet, cum naturalis verecundia partes illas occultare jubet.

Tertius eſt ornare & decorare, & certè Pilos ad ornatum facere, res ipſa docet, calvos enim & depiles deformes ſolemus æſtimare. Marem ornat barba, quam illi ob gravitatem natura conceſſit, fœminis eam negavit, quas ad ſuavitatem magis quam gravitatem natura compoſuit. Egregiè hâc de re inter alios *Segerus de uſu integum. corporis humani Communium diſſertatione priore.*

Pars corporis animalis in & ex qua pilus creſcit, cutis eſt. Ordinarie exterior, quæ corpus ambit & tegit: nam præter conſuetum naturæ ordinem fuit, quod de *Ariſtomene Meſſenio* refert *Valerius Maximus lib.* I. *cap.*8. cujus cor exectum pilis refertum invenerunt Athenienſes. In cute id unde pilus erumpit, eſt cutis porus, ita ut pili radix arcte connexa ſit cum ſubſtantia cutis, & ex ejus poro prodeat: quemlibet tamen porum cutis habere infixam radicem piloſam, non eſt veriſimile. Conſtat, ex ſudoribus egredientibus ex vola manus & planta pedis, in illis partibus poros dari ſine piloſa radice; probabile idem in cæteris obtinere partibus: eo magis, quia in calvis ſudores è capitis cute prodeunt, ubi piloſa radix obſervari non poteſt.

Quantum ad *Magnitudinem* attinet, in homine pili capitis ſive capilli, præſertim erumpentes è calva, longiſſimi ſunt: cujus ratio petenda eſt à magnitudine Cerebri quod in homine datur, copioſo humore, pilis alimoniam ſuppeditante, & majori agitatione materiæ ſurſum verſus caput in homine.

Duritiei & mollitiei pilorum ratio pendet, partim à diverſitate humoris ex quo pili nutriuntur, partim etiam à varia diſpoſitione cutis & pororum ex quibus in cute pili erumpunt. Ita cholericorum pili craſſi & duri ſunt, quia ob intenſum calorem & ſiccitatem durius & aduſtus quaſi excrementitius humor in cute relinquitur: & præterea pori cutis in ejuſmodi hominibus magni & valde aperti ſunt, propter eaſdem cauſas: è quibus igitur ſimiles ratione quantitatis, pili prodeunt.

Prima etiam ætate pili Molliores ſunt, præſertim capilli. *Primo*, quia tum nutrimur humidiore alimento. *Secundo*, quia cutis ipſa mollior eſt, & minores pori: procedente vero ætate, quia partes animalium magis exſiccantur, ſiccius alimentum ipſis ſuppeditatur, & pori cutis magis aperiuntur, unde igitur & ipſi pili ſicciores & duriores efficiuntur.

Ratione *Figuræ* diſtinguuntur pili in *Rectos* & *Criſpos.* Hujus diverſitatis cauſa etiam quærenda in diverſitate humorum & pororum. *Recti* pili generantur à majore copia & abundantia humorum: *Criſpi* contra, ab intenſiore ſiccitate. Ita enim pili exſiccati pulvere, calamiſtis, vel alia quacunque cauſa, ſtatim criſpantur, uti etiam videre eſt in pilis igni expoſitis. Hinc criſpi capilli rarius naturaliter in fœminis quam viris obſervantur, quia plerumque fœminæ humidiores ſunt maribus. Sed præter hanc alia quoque cauſa ejus diverſitatis datur, deducenda à pororum diverſitate: recti nimirum pili procreantur ob rectos meatus ſive poros cutis, unde prodeunt; criſpi contra ortum ducunt ex obliquis poris cutis.

TABULÆ CAP. XX. *Explicatio.*

Hac tandem ultimâ Tabulâ, Venas, Arterias, Nervosque partium extremarum oculis subjicimus. Non de minutis singulorum ramis solliciti: quorum ingens multitudo obscurare grandiores quosque, discentiumque memoriam, tot adjectis characteribus, inutili veluti fasce, onerare poterat. Insigniores itaque delineare satis habuimus: imò hos ipsos, quos annis hactenus exactis in Theatro Academico publicè in cadaveribus ostendere sustinuimus ac debuimus.

FIG. I.

Venas exhibet ad manum sparsas.

A	*Ramus Venæ Cavæ Axillaris.*
B B B	*Vena Cephalica.*
C C C	*Vena Basilica.*
a	*Vena Scapularis externa.*
b	*Ramus Cephalicæ qui ad Musculum Deltoiden fertur.*
c d	*Ramuli Cephalicæ qui ad Flexores Cubiti sparguntur.*
e	*Ramus Cephalicæ profundus, qui altiùs hic exoritur.*
ff	*Ramus Cephalicæ internus, Medianam ex parte constituens.*
g	*Vena Mediana descendens.*
h	*Vena Cephalica manus.*
i i	*Ramus Cephalicæ externus.*
a	*Vena Salvatella manus.*
k	*Vena Scapularis interna.*
l	*Vena Thoracica superior.*
m	*Vena Thoracica inferior.*
n n n	*Rami Basilicæ qui ad extensores Cubiti feruntur.*
o o	*Ramus Basilicæ profundus.*
p	*Rami profundi propago singularis, quæ cum Nervorum quarto pari ad Cubitum extrorsum fertur.*
q	*Rami profundi Basilicæ Ramulus externus.*
r	*Rami profundi Ramulus internus.*
s	*Ramus Basilicæ Subcutaneus.*
t t	*Rami Subcutanei Venæ interna, Medianam cum Cephalica producens.*
u	*Propago ejus Venæ communi se jungens.*
x	*Rami Basilicæ Subcutanei Vena externa.*
y y	*Subcutanei externi Soboles major.*
z	*Ejusdem Soboles minor.*

FIG. II.

Arteriæ conspiciuntur ad Brachium diffusæ.

A	*Ramus Arteriæ axillaris.*
a	*Arteria Scapularis interna.*
b	*Arteria Scapularis externa.*
c	*Arteria Thoracica superior.*
d	*Arteria Thoracica inferior.*
e f g	*Rami Arteriæ ad Musculos Humero adjacentes distributi.*
h h h	*Rami Arteriæ ad Cubiti articulum sparsi.*
B	*Ramus Arteriæ externus in cubito.*
C	*Ramus Arteriæ internus.*
i i	*Propago quæ fertur ad Musculos radio accumbentes.*
k	*Propago quæ Musculis Ulnam occupantibus prospicit.*
l m n o	*Propagines, quæ ab interno Ramo ad carpum, minimum, annularem, mediumque digitum abeunt.*
p p	*Propagines, quæ ab externo Ramo ad posteriora Manus feruntur.*
q q r s	*Propagines ad pollicem, indicem, mediumque digitum pertinentes.*

FIG. III.

Nervos designat ad manum sparsos.

4.5.6.7.	*Quatuor colli Vertebræ.*
1.	*Vertebra prima Thoracis.*
a b c d e	*Rami Nervorum quinque, è Vertebrarum foraminibus prodeuntes.*
ff	*Primum par Nervorum à plexu ✠ ✠ descendens.*
g g	*Par secundum.*
h h	*Par Nervorum tertium.*
i i	*Par quartum cæteris grandius.*
k k	*Par Nervorum quintum.*
l l	*Par sextum, quod est Subcutaneum.*

FIG. IV.

Venas continet pedis.

A	*Ramus Venæ Cavæ Cruralis.*
a a a a	*Vena Saphena.*
b b b	*Rami Saphenæ per Femoris interiora sparsi.*
c c	*Vena Ischias dicta.*

 dd Vena

dd	*Venæ Musculæ hîc geminæ Ramus internus.*
ee	*Vena Muscula externa.*
fff	*Vena Poplitea, ex duplici principio conflata.*
gg	*Venæ Cruralis Ramus internus.*
hh	*Venæ Cruralis Ramus externus.*
i	*Rami externi propago prima, hîc altiùs cum sequente exorta.*
kk	*Ejusdem Rami propago altera.*
ll	*Reliqua pars Rami cruralis.*
m	*Vena Ischias pedis.*

FIG. V.

Arterias complectitur pedis.

AAA	*Arteria Cruralis, ab Arteriæ magnæ Ramo Iliaco externo producta.*
a	*Arteria Pudenda dicta.*
b	*Arteria quæ fertur ad Musculum Iliacum internum.*
c	*Arteria Ischias.*
d	*Arteria Muscula externa.*
e	*Arteria Muscula interna.*
ffff	*Arteriæ ad Membranam ac pinguedinem sparsæ.*
gg	*Arteria Poplitea.*
hh	*Arteriæ Surales appellatæ.*
ii	*Ramus Arteriæ Cruralis anterior.*
kk	*Ramus Cruralis Arteriæ posterior primus.*
ll	*Ramus ejusdem posterior secundus.*

FIG. VI.

Nervos repræsentat pedis.

2.3.4.5.	*Vertebræ Lumborum quatuor.*
6.6.	*Os Sacrum.*
A	*Par Nervorum ad Musculos abdominis transversos pertinens.*
BB	*Primum par Nervorum pedis.*
CC	*Secundum par Nervorum pedis.*
aaa	*Ejusdem Ramus, qui Saphenam comitatur.*
bbb	*Rami ejusdem paris reliqui.*
DD	*Tertium par Nervorum pedis.*
EEE	*Quartum par Nervorum pedis, omnium maximum.*
c	*Ramus ejus, qui ad natium, & Femoris cutem abit.*
ddd	*Ramuli in flexores Tibiæ propagati.*
eeee	*Surculi ad cutem Femoris inferius porrecti.*
f	*Ramus plantari Musculo, Tarsique extensori primo donatus.*
gh	*Rami duo externi ad digitos pedis, & Fibulæ accumbentes Musculos distributi.*
i	*Ramus internus, qui ad pollicem, indicemque pedis fertur.*
kl	*Rami interni Suralibus Musculis præcipuè dicati.*
m	*Residuum Nervi sexti paris, duplici Ramo sub planta pedis ad digitos dispersi.*

FIG. VII.

Basilicam Venam apertam ostendit, in qua Valvulæ tres simplices sursum spectantes.

FIG. VIII.

Ramum Venæ Cruralis dissectum profert; ut Valvulæ gemellæ unaque simplex conspiciantur.

FIG. IX. & X.

Portionem exprimunt Nervi quarti paris in minutos Nervos, tanquam filamenta distractam; è quibus mirâ naturæ sollertiâ colligatis producitur.



APPEN-



I
II
III
IV
V
VI
VII
VIII
IX
X



APPENDIX
AD
ANATOMEN VESLINGIANAM
RECENTIORUM
INVENTA VARIA
proponens.

APPENDICIS VESLINGIANÆ

PARS I.

De Osculis & Valvulis Vasorum Meseraicorum, eorumque irradicatione à Lacteorum diversa.

Ex Anatome Anatomiæ Bilsianæ Jacobi Henr. Pauli.

IAm ab omni ævo de Osculis circa insertionem Venarum Meseraicarum inter se Auctores discreparunt quàm maximè. Digna Quæstio, quæ & hoc loco, ita ferente occasione, incudi reddatur. Estque adeò numerus affirmantium, oscula illa esse aperta, atque in Ventriculum & Intestina pro recipiendo Chylo hiare, non minor, quàm eorum, qui à negativa parte stantes contrarium tuentur. Olim, apud seculum prius; quicunque Anatomici famâ celebres fuerunt, similitudine ab Arboribus desumtâ, Portam trunco, Meseraicas radici, ipsa Intestina terræ comparantes, rem acu se tetigisse arbitrabantur, teste *Galeno de Venar. dissect. cap.* 1. *item* 4. *V.P. cap. ultimo*, & ante illum *Aristotele* 4. *Part. anim.* 4. *p. m.* 625. Cum quibus juvat conferre *Bartholom. Cabrol. Observat.* 1. *pag.* 93. cujus sanè non is est absolutè sensus, quem *N. Zassius* in Append. de circuitu Sanguinis perperam elicit, nempe: Venarum radices *succum suum* (neque hæc vox ibidem legitur) ex venis ad ampliora vasa sursum vehere; ast, ut præmissis *Hippocr.* & *Galeni* rationibus, ex conclusione infertur: *Venæ Portæ radices in intestinis esse, & in venis & per venas sanguinem fieri, quum & in venis Mesenterii nemo unquam tam oculatus fuit, ut quicquam præter sanguinem viderit.* Quamobrem, quum vix aliquis repertus, qui impunè tulerit alienos textus fallaciter allegando corrumpere, & præconceptis suis accommodare opionibus, nec sibi licere sciat *Zassius* immutare verba, præ quàm quod debuisset imitari. Sed ut propius ad rhombum. Limitant alii, atque hæc orificia, non ad Intestinorum usque cavitatem sed ad eorum latera, aut exteriorem tunicam tantum dehiscere docent. Quidam contendunt in puncta desinere. Sunt queis placet, non omnes Meseraicas ejusdem conformationis, sed proprias esse, intestinis nutriendis dicatas, hautquaquam ad Hepar trajicientes, verùm in glandulosa quædam corpora desinentes, quum ceteræ omnes sursum ad Portam referantur. Id quod etiam *Galenus* 4. *V.P.* 19. *p.* 527. ex Herophili sententia asseruisse videtur. *Reald. Columbus l.* 6. *p.* 302. suam unicuique addit membranam, quæ susceptum Chylum egredi prohibeant, quales & in vesica extremis ureteribus sunt appositæ. Quod tamen veritati non esse consentaneum præter *Salom. Albertum de valv. membraneis pag.* 156. & *A. Laurentium lib.* 4. *Hist. Anat. cap.* 4. &

Quæst.

Quæst. 5. *Archangelus Picolhominus l.* 2. *Lect.* 13. *p.* 96. dudum commostravit: existimans, crustam illam ex tertiæ coctionis intestinorum excrementis genitam, instar operculi cujusdam ora omnium Venarum Meseraicarum obducere, non secus, ac epidermis in cutem pervenientium cooperit extremitates. Cui ultimo calculum suum adjiciens *Bauhinus lib.* 1. *Theat. Anat. cap.* 17. per eam crustam, velut per filtrum tenniorem Chyli portionem transcolari judicat. Si *Asellium* audiamus, adsunt utrisque, & Meseraicis & Lacteis valvulæ, hâc differentiâ: ut illæ foris intrò ferantur, hæ contra intus foràs spectent, quas instar minutissimorum marsupiolorum, aut concretarum guttularum, stillarumve se animadvertisse scribit *cap.* 18. Et quod *Piccolhominus* Meseraicis rubris à crustâ operimentum, *Bauhinus* filtrum esse voluerunt, id *cap.* 28. tantùm ad Lacteas suas transfert, illasque *cap.* 19. dicit veras esse venas, quæ ad intestina instar hirudinum hiant, spongiosis capitulis, quæ radicum vicem obtinent, quæ in ipsam intestinorum capacitatem se penetrant, &c. *Recentiores*, hoc invento confirmati distincta vasa non esse confundenda, nec crudioris Chyli & Sanguinis perfecti mistionem fieri debere; si paterent Meseraicæ, perpetuam fore in intestina hæmorrhagiam, ut in Dysenteria ab erosione evenire solet, identidem occinunt, & huic effato, neglectis ferè osculis, unicè acquiescunt.

His omnibus quantò exactiorem & perspicaciorem fuisse prædicabo Nob. *Bilsium?* qui in balsamo conditis intestinis, quæ sibi servat, tum oculis tum tactui veram vasorum irradicationem & valvulas est exhibiturus, quodque adhuc subtilioris est indaginis, Venas Lacteas angustioris orificii ac ductus esse ceteris.

Commotus ego non tam festivo quàm novo hoc acroamate, neque enim oraculum esse, aut quæ hodie Roterodami eduntur tam vera credidi, quàm quæ ex tripode quondam Delphis in Bœotia responsa dabantur, sciscitatus sum in vivo cane, bene pasto, quid rei esset. Vidi obiter in infimo ventre, canaliculis Lactearum turgescentibus, tam his, quàm reliquis Mesenterii vasis exterius comprehendi undique & promiscuè ambiri Intestina, prout in Tabulis æneis *Asellii, Walæi, Bartholini, Highmori*, eodem fermè typo repræsentantur. Ligavi arteriam, dein venam, & vas aliquod chyliferum: notavi, hoc & venam pari pacto cis vinculum intumescere, illam ex adverso, quod in circuitu Sanguinis per totum corpus apodicticum est, circa hanc regionem inaniri. Mox aperto intestino, quod chylo subfusco, nec adhucdum sufficienter elaborato redundabat, interius illud spongiosum & mollissimæ substantiæ παρέγχυμα se conspectui meo obtulit, colore præditum in superiori parte carneo, in fundo & ad latera dilutiori, magisque ad album vergente. Sparsæ hinc inde erant, præter candicantia quædam filamenta, minutissimæ, & arenis, seu pollini aut floribus farinæ similes grandines, forsan pro valvulis à plerisque habitæ quas qui apte discernat, lynceum esse oporret, aut perspicilium *Kircheri* microscopicum hic adhibeat, cujus ope quicquid visum effugit penitus planeque se exserit. Et hujusmodi Observationum, jucundissimam legentibus Centuriam *D. D. Petrus Borellus*, Regis Christianissimi Medicus concinnavit, ac libellis suis de vero Telescopii inventore & Conspicillis adjunxit. Quarum LXXV. Anatomica est, & huc ex parte collineat.

Obser-

Observantur, inquiens, *alba corpuscula in sero ac chilo, quæ in urina, non sunt valvulæ pororum, vesicæ & venarum &c.* Quum jam cultello rugosam in cavitate tunicam, seu potius, ex mente *Cl. Zassii*, villosum mucum, ubi rubicundior appareret, leniter abraderem, sanguis per exigua foraminula confertim prorumpere, & superficiem imbuere occepit, quæ omnia in fundo accidebant parcius. Mortuo autem Subjecto, inde vel guttulam Sanguinis elicere, etiam transversa & profundâ incisurâ incassùm enitebar, nec usquam foraminula aderant, quum tamen radendo tam tenuia reddidissem intestina, quàm sunt vespertilionum alæ, atque ut ad suppositam manum ceu cornea tunica pellucerent.

Idem post illa expertus sum in alio vivo itidem cane, sed ad differentiam per biduum non cibato, ac nihil ferè à priori alienum reperi. Poruli non minus reseratu faciles erant, quamvis colorum discrimen, uti non comparentibus Lacteis, in reliquis intestinis paulò obscurius, ita in Duodeno, magis notabile esset. Quod tam ad substratum Pancreas, cujus perpetuo madore undiquaque irrigatur hoc intestinum, quàm ad defectum Meseraicarum, quarum nulla huc pertingit, referendum puto. Bilis ibidem, vel ob longam inediam, juxta illud, *fames & mora bilem in nasum conciunt*, vel præ iracundiâ frendente Cane, vel ut fermentationi, aut secretioni excrementorum à Chylo inserviret, plurimis bullis æstuans, in spumam se attollebat copiosissimam, cui non dispar exemplum *Cl. Wallæus in Epistola* 1. *ad Th. Bartholin. pag.* 225. recenset.

Tertiùm repetitâ sectione, sed pasti iterum, & crudâ bubulâ probè saturati canis, non solum deprehendi, Lacteas propatulo inprimis situ super vulgares Meseraicas incedere, nec adeò tortuosum habere exitum, quàm rubra vasa, verùm etiam, aperto primùm Jejuno, dein Duodeno intestino, quoties à me comprimerentur, toties chyli humorem, candidissimo lacti simillimum, in cavitatem, magis magisque laxatis osculis, tanquam ex spongiâ posse exprimi. Quâ demonstratione simul tollitur dubium quod curiosiss. *Warthonus Adenogr. cap.* 8. *&* 12. movit, Lacteas non subire Pancreata aut Duodenum, sed, *à Ventriculi fundo ortas, in omento secundùm ejus longitudinem decurrentes*, præterlabi. Nam eâdem ratione ex hoc, quâ ex aliis Intestinis, Lacteas procedere, nec Cœcum quidem iis carere, sedulò attendebam, Sanguinis verò ante abrasam interiorem tunicam, quæ & eâ vice ut antea variegata erat, exibat nihil. Quumque eadem operâ *Cl. D. Pauli Barbette* experimentum tentare vellem, intrusâ in aliquam ex Meseraicis venam fistulâ, adverti inflatum spiritum, sub Intestinis, quorum tunicas penetrare nequaquam poterat, secundùm longitudinem dissipari, inquam gyrum mirificè volvi, ut & aliorsum, unde digressus reverteretur. Cognovi quod res erat: nimirum, rubras istas venas, in ambitu, ubi Intestinis subtenduntur, multos *arcuatos ductus*, à Jejuni principio ad Rectum usque efformare, qui sparsâ de se plurimâ sobole, & rursus inter se quasi peristyliorum compagibus juncti, minimè divaricatis, semperque versus centrum Mesenterii ampliores evadentibus ramis, sub glanduloso corpore in unum sanguinis rivum sive truncum colligebantur. Supra hos arcus autem observavi ad Intestina emissos surculos, vel si quis malit, ex intestinis prodeuntes scaturigines, præterquam quod

densâ pinguedine, quo in loco dictis arcubus inserebantur, infarctæ & absconditæ essent, Lacteis multò minores existere, & longè profundiora habere diverticula. Quæ ut magis clara forent, in gratiam illorum, qui cum *Galeno lib.* 1. *de Sem. cap.* 2. *pag.* 1256. *nulli fidunt Anatomico, priusquam etiam ipsi sunt experti ea, quæ saltem possibile erat in experientiam venire*, curavi singula quomodo apparuerunt sequenti Figurâ delineari, in qua Venæ Meseraicæ vulgares, & Lacteæ, cum intestino vivente Subjecto discisso, proponuntur. Arteriæ verò, quæ ubique comitantur & ambiunt venas, ne nimis frequens variorum ductuum multitudo, Sculptori etiam ad exprimendum difficilis, vel falleret vel turbaret spectatorem, hîc studiò sunt omissæ.

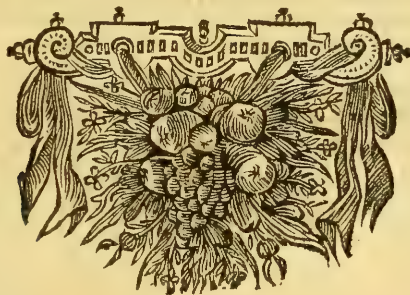
Quanquam ergo *Nob. D N. Bilsio* lubens concedo, & αὐτοψία monstrat, Lactearum tubulos in progressu, quando Mesenterium attigerunt, angustiores esse ceteris, nunquam tamen planum faciet, orificia illarum, quàm parva etiam sint, æquè coarctari, quum intestinorum capacitatem directâ viâ egressæ, perque exteriorem tunicam expansæ, manifestò dignoscantur ab aliis, Meseraicæ contra, duas inter tunicas, transversis semitis, & capillarium formâ altius insinuatæ, vix conspici possint, quàm paulò ante, ubi cum arcuatis istis ductibus committuntur. Quibus ductibus ego sciens volensque proprium usum non affingo, incertus adhuc, & destitutus, ob angustiam temporis Subjectorumque humanorum defectum, inquirendi occasione, an in Hominis fabricâ, eâdem serie, numero, & formâ reperiantur. Nusquam antea descriptos legi, nisi quod *Dominicus de Marchettis in Anat. cap.* 4. simile quid de Arteriis Mesenterii testetur, *eas in varios ramos diffusas, factâ veluti coronâ, per membranas intestinorum terminari:* & in *Syntagmate Anatomico Joh. Veslingii*, edit. Patav. A. 1647. *Tab. II. cap. VIII. Figura prima pag.* 103. inserta, quàm proximè huic nostræ accedat. Quasi per transennam illos vidisset *Cl. Glissonius Anat. Hepat. cap.* 25. *pag.* 240. ubi de venæ Portæ distributione agit, hæc affert, quæ ad institutum nostrum faciunt. *Plures venæ capillares ab intestinis profectæ, simulque unitæ, surculorum unum constituunt. Numerantur autem vulgò hujusmodi venæ quatuordecim; licet numerus haut perpetuò certus sit, sed in diversis corporibus variet. Hæ omnes venæ tandem concurrentes, ramum mesentericum efficiunt.* Hactenus ille. Si quisquam alius, præter ceteros certè *Asellius* potuisset hos ductus in Iconibus suis adumbrare, quandoquidem, ut *Vesalius lib.* 5. *cap.* 6. *pag.* 617. innuit, in Canibus vasorum per Mesenterium incessum adinvenire promtum est, quod illis macilentius quàm Homini obtigerit Mesenterium. At eosdem in omnibus brutis exstare, quamdiu plura experimenta non conspirant, haut temerè affirmavero: contentus exposuisse, Meseraicas rubras circa Intestina capacitate suâ Lacteas minimè superare, & in mortuis illarum irradicationem frustra quæri. Hæc tamen, insertionis dicam? an originis vasorum Mesenterii, & colorum in peristromate differentia, tantum apud me valuit, ut mihi prorsus persuaserim, Lacteas extra intestina, seu in ipsis ramulis primùm suas accipere valvulas. Aut enim hâc in parte sibi non constat sæpe laudatus *Asellius*, aut ita erunt explicanda quæ de valvulis *cap.* 19. affert, aut quod idem *cap.* 28. §. 11. statuit de crusta, in quam finiunt, omninò corruet. Ac tum

Archan-

Archangelus Piccolhominus, ab illo & Exc. *Rolfinckio lib. 5. Dissert. Anat. cap.* 16. *pag.* 884. injustè esset oppugnatus. Neque fuit ulla necessitas, ut Lacteæ intus in cavitate intestinorum valvulis insignirentur, dummodò Chylus non debeat hîc intercludi, sed jugi transitu quasi per infundibulum egredi, cujus refluxum rugosa illa tunica per se prohibet, qui nec alicujus momenti foret, quum statim extra intestinorum crassitiem plures ordine succedentes valvulæ obsistant. Has autem in evanidis Lactearum vasculis mortuo cadavere, ne ipse Argus, qui ut *Plautus* habet in *Aul. a. III. s.* 6. *v.* 19.

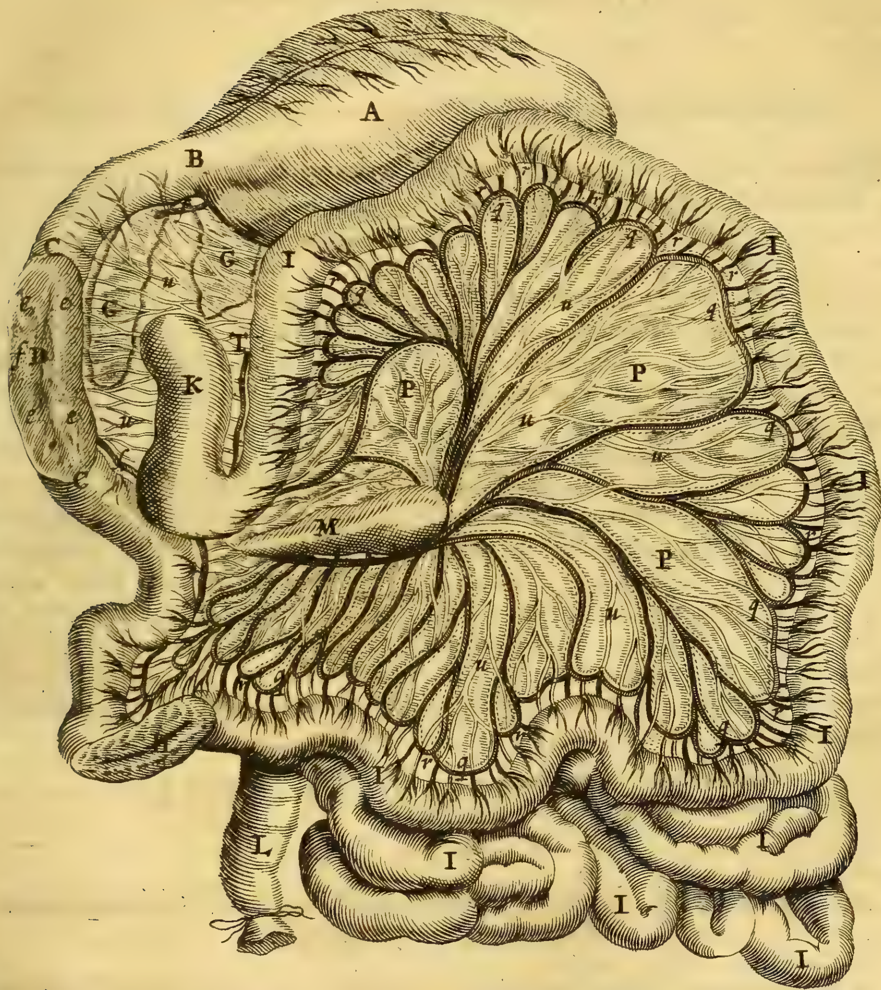
—— *oculeus totus fuit,*

visu assequi poterit, multò minus alius quispiam, qui non tam cernit acutum, demonstrare. Si quid tamen *Bilsius* exhibet, id esse Meseraicar. rubrarum ramulos, ex intestinis prodeuntes, inde conjicio, quod, quæ ostendit vasa, referente *Cl. Bartholino de Hep. def. ad celeb. A. Deusingium pag.* 32. exterius ab intestinis resecta sint & detruncata.



EXPLICATIO
Literarum in Figura Vasorum Meseraicorum.

A. *Ventriculus cum venis coronariis.*
B. *Orificium ejus inferius.*
C. C. *Intestinum Duodenum apertum.*
D. *Fundus Duodeni, Chylum è Lacteis expressum, quo imbutus est, exhibens.*
e. e. e. e. *πεῖσρωμα spongiosum, carneo & albido colore variegatum.*
f. *Foraminula, abrasâ interiori Tunicâ in vivo subjecto conspicua, & sanguine ex Meseraicis rubris scaturientia.*
G. G. *Pancreas, insigni in Canibus magnitudine.*
H. *Particula Jejuni dissecta.*
I. I. &c. *Intestina reliqua Mesenterio connexa.*
K. *Intestinum Cæcum.*
L. *Intestinum Rectum.*
M. *Corpus Glandulosum* Asellii, *in centro Mesenterii.*
n. *Truncus venæ Portæ.*
o. o. o. o. *Rami Meseraicarum vulgarium in trunco concurrentes.*
P. P. P. *Mesenterium expansum.*
q. q. &c. *Arcuati ductus sub Intestinis, pinguedine circumfusi.*
r. r. &c. *Surculi horum ductuum Intestina perreptantes.*
s. s. s. *Vena rubra Duodenalis.*
T. *Vena & Arteria prope Intestinum cœcum.*
u. u. &c. *Venæ Lacteæ ex Intestinis passim erumpentes, & ad Glandulas in medio Mesenterii positas abeuntes.*


A
B
C
G
I
K
T
P
M
L

PARS II.

De Vasis Lacteis.

Ex Casp. Asellii Dissertat. de Lactibus.

CAPUT ASELLII VIII.

Dicendorum propositio, & ordo. Antecepta rei informatio, quæ Ciceroni?

PRæter tria illa vasorum genera Mesenterium peragrantium, quæ ad recensum jam duximus, excussimusque, reliquum aliud est genus, quartum, novum, ac ignotum hactenus, & à me primò, (quod relegatâ omni ambitione dixerim) abhinc fere triennium, hoc est anno adeò 1622. casu magis (ut verum fatear) quàm consilio, aut data in id peculiari opera, observatum. De hoc, pro eo, ac ab initio constituimus, agendum nobis in præsens est. Agetur autem quam fieri potest accuratè, & diligenter, quod & inventi novitas postulat, & vi cogit, quæ novis comitari semper amat, rei ipsius difficultas. Quæ tota, ut simul fiat quam planissima, simul viâ, ac ordine procedat, quem ego rerum tractandarum animam usurpare, atque appellare soleo, præmittam primum tanquam omnium, quæ disputabuntur deinceps sedem, seminarium, ac fundamentum, inventionis illorum historiam, tùm modicè ea attingam, quæ ad absolutam eorundem perceptionem, explicatamque scientiam, & ut Stoicorum verbo utar, comprehensionem oportet habere præcognita, & veluti præscita, quod genus προγινωσκειν *Aristoteles* 1. *post. text.* 1. & 2. aut πρόληψιν dicere consuevit, *Cicoro* 1. *de Nat. Deor. & alibi.* anteceptam, sive anticipatam animo rei informationem reddidit. Demum ad illa veniam, quæ Anatomicæ contemplationis, considerationisque sua, ac propria, rem totam continent, definiunt, & ad scientiam, cognitionemque adducunt.

HISTORIA VASORUM CHYLI.

CAPUT IX.

Historia primæ vasorum istorum inventionis cum fide narrata. Obiter multa notata ad illa rectè sectione perquirendum.

QUod igitur ad historiam attinet, res hunc in modum acta est. Canem ad diem Julii 23. ejusdem anni, bene habitum, beneque pastum incidendum vivum sumpseram, amicorum quorundam rogatu, quibus recurrentes nervos videre fortè placuerat. Ea nervorum demonstratione perfunctus cum essem, visum est eodem in cane, eadem operâ diaphragmatis quoque motum observare. Hoc dum conor, & eam in rem abdomen aperio, intestinaque cum ventriculo collecta in unnm deorsum manu impello, plurimos repentè, eosque, tenuissimos, candi-

candidiſſimoſque, ceu funiculos, per omne meſenterium, & per inteſtina infinitis propemodum propaginibus diſperſos conſpicor. Eos primo aſpectu nervos eſſe ratus, non magnopere moratus ſum. Sed mox falſum me cognovi, dum nervos, qui ad inteſtina pertinent, diſtinctos à funiculis illis, & longè diverſos eſſe, ac ſeorſim præterea ferri, animadverti. Quare rei novitate perculſus, hæſi aliquandiu tacitus, cum menti varie occurerent, quæ inter anatomicos verſantur, de venis meſaraicis, & eorum officio plenæ, non litium minùs, quàm verborum, controverſiæ. Et fortè fortunâ congruerat, ut paucis ante diebus, quendam de hoc argumento propriè ſcriptum, à Joanne Coſtæo libellum evolverem. Ut me collegi experiundi cauſa, adacto acutiſſimo ſcalpello, unum ex illis, & majorem funiculum pertundo. Vix benè ferieram, & confeſtim liquorem album lactis, aut cremoris inſtar proſilire video. Quo viſo, cûm tenere lætitiam non poſſem, converſus ad eos, qui aderant, ad Alexandrum Tadinum, & Senatorem Septalium inprimis, utrumque de ampliſſimo Medicorum Ordinis Collegio, & cum hæc ſcriberem tuendæ publicæ ſanitati Præfectum, εὕρηκα, inquam cum Archimede, & ſimul ad rei tam inſolitæ tam jucundum ſpectaculum invito, ejus novitate ipſos quoque commotos. Verùm eo diu frui non licuit. Expiravit mox inter hæc canis, & unà (dictu mirum) omnis illa tot vaſorum ſeries, congerieſque defecta candore ſuo, defecta ſucco, inter manus ipſas noſtras, ac penè inter oculos ita evanuit, vix ut veſtigia ſui relinqueret. Eâ re permotus, rem iterata ſectione experiri ſtatui. Conquiſitus ergo canis alius in diem poſterum, & nulla interpoſitâ morâ die eodem apertus. Porrò minimè, ut ſpes, ita ſucceſſus fuit. Nullum prorſus, vel minimum album vaſculum, quantâcunque etiam diligentia perquirenti, in conſpectum ſeſe dabat. Et jam abjici animo ceperam, ac cogitare apud me, ne, quæ in cane illo primo ſe obtuliſſent mihi, ex illis eſſent, quæ rarò ſpectari in Anatome ſolebat Galen. noſter dicere. Verùm in memoriam revocans, ſiccum, & impaſtum fuiſſe canem, quem ſecandum arripueram, ſuſpicatuſque, quod res erat, ne inteſtinorum inanitas cauſa fuiſſet vaſorum obliterationis, etiam tertiò rem periclitari volui, alio rurſus in id comparato cane. Is ſectus eſt ad diem 26. horâ circiter ſexta poſtquam cibus illi ad hibitus affatim fuerat, & dum ultrò ſatietas caperet. Nihil fefellit expectatio. Omnia quæ primus luculenter, & ad amuſſim exhibuit, niſi quod citiùs etiam, quàm in illo, ac vivo dum, & candor vaſorum obſolevit, & ipſa obſcurata ſunt. Confirmatus gemino hoc experimento, & nihil amplius de re ipſa ambigens, totum me dedi ad perquirendam eam, percipiendamque accuratius. In quàm curam ita incubui, nulla ut temere hebdomada, certè nullus menſis abierit, ſine viva una, aut altera ſectione. Nec verò in canibus tantùm, in brutis plurimis aliis factum periculum, in felibus, in agnis, quà lactentibus adhuc, quà herbam jam paſcentibus. In vaccis præterea, & porcis, aliiſque veritas exquiſita. Quin equus etiam huic uni rei emptus, & vivus exenteratus. Hominem vivum, quod tamen Eraſiſtratus olim, & Herophilus non timuêre, non incidi (fateor) nec incidam, qui nefas, & piandum morte cum *Celſo in Proœmio Artis Med.* exiſtimo, præſidem ſalutis humanæ artem, peſtem

peſtem alicui, eamque atrociſſimam inferre. Ita nihilominus, idque pro certo ſtatuo, quæ in tot brutis viſa mihi ſunt, iis fieri nullo modo poſſe, unus & ſolus homo, ut deficiatur. Quis enim unquam credat in re tàm neceſſaria plus de beſtiis, quàm hominibus naturam, communem omnium parentem, laboraſſe, & illis matrem, nobis novercam fuiſſe? In iis, quæ incidere licuit, nunquam ſpes mihi impoſuit. In cunctis rectè antea paſtis, & convenienti à paſtu horâ apertis, perpetuò vaſa iſta inveni, ſi non in meſenterio, aut inteſtinis, at in pancreate ſaltem, & quà venæ portæ illa ſociantur. *In quibus brutis maxime perſpicuum hoc vaſorum genus.* Clariſſimè autem ſemper in iis meſenteriis conſpexi, quæ adeps nullus obfercit, qualia canum ſunt, & felium, & agnorum, atque equorum etiam. Nam in cæteris, quæ adipe circumfluunt, ſæpiùs illo, ut ſub quo fere deliteſcunt, divulſo tantiſper, diſtractoque, dum compareant, opus eſt. Tam in his verò, quàm in reliquis, quæ prætereà digna memorià alia, ut fit, ex aliis uſu ac tractatione obſervata mihi ſunt, ea ſuis in locis poſteriùs reddentur. Hîc enim brevem ſolummodo inventionis iſtorum vaſorum hiſtoriam dare libuit, quam veriſſimam eſſe, eam in rem teſtes dare locupletiſſimos poſſum, & verò do, quotquot ſecanti adfuere. Adfuere autem plures ſemper, ac ſæpiùs viri graves cum primis, & cùm cæteræ omnis eruditionis commendatione, ac gloria, tum Medicinæ laude præſtantes. Inter eos, quod gloriari liceat, cujus ſolum, nudumque nomen, ut ad veram omnem laudem, ita ad fidem omnem abunde eſſe poteſt, LUDOVICUS SEPTALIUS, Medicorum ævi noſtri abſque controverſia Princeps: & quem libenter ei jungo, ANDREAS TREVISIUS, Sereniſſimæ Infantis Archiater, nominis fama, & doctrinæ abundantiâ nulli clariſſimorum Medicorum ſecundus. Nunquam autem non adfuit, quem paulò ante nominavi, & nunc, honoris cauſâ, iterum nomino, SENATOR SEPTALIUS, non paternis magis, quâm ſuis artibus clarior. Cui acceſſit poſteà in pari aſſiduitate, ac animadverſione QUIRINUS CNOGLERUS AUSTRIUS, domeſticus meus, multis mihi nominibus cariſſimus, & nulli per Italiam celebriorum in literis, & omni ſcientiarum genere virorum, ignotus.

PRÆNOSCENDA DE HIS VASIS.

CAPUT X.

Prænoſcenda ad abſolutam horum vaſorum perceptionem. Ea duo eſſe in re præſenti, non plura. Notionem nominis, & eorum ὕπαρξιν. *προγνώσεως ad rerum ſcientiam neceſſitas. πρόληψις non eſt vox Epicuro propria. τὸ ὅτι poteſtate eſt tota ſcientia.*

PLurimum paſſim Ariſtoteles τῇ προγνώσει ſive τῇ προλήψει (nec enim ut *Cicero* I. *de Nat. Deor.* putat, primo Epicuro hoc nominis debemus) idque merito ſuo tribuit. Etſi enim nullam ſcientiæ partem per ſe illa facit, nec in ejus nomen venit, tantam vim tamen habet, & tanti momenti eſt, ut cùm omnis ab illa, ceu à fonte ſcientia manet, tùm ſine illa nulla, ne inchoata quidem, & rudis poſſit exiſtere. πᾶσα διδασκαλία καὶ πᾶσα μάθησις διανοητικὴ ἐκ προϋπαρχούσης γίνεται γνώσεως, ait *Ariſtoteles* I. *Poſter. t.* I. Quin *Cicero* I. *de Nat. Deor.* longius etiam provectus.

Sine

Sine ea, (προλήψει) inquit, nec intelligi quicquam, nec quæri, nec diſputari poteſt. Hæc vero tanta cum ſit ejus neceſſitas, tanta vis, ac poteſtas, ne nobis quidem, in re iſta novorum vaſorum, quæ veluti materia ad cognoſcendum nobis proponuntur, inſuper habenda eſt.

Verſabitur hæc in duobus tota, in explicanda, evolvendaque nominis ipſorum notione, tum monſtranda, teſtificandaque τῇ ὑπάρξει, quàm exiſtentiam melioris nos vocis inopia cogit appellare. Etſi enim præter rem, & materiam ſcientiæ ſubjectam 1. *Poſter. t.* 57. & 76. (τὸ ὑποκείμενον γένος) ea quoque quæ illi attribuuntur (τὰ πάθη) & principia præterea, quorum vi, & efficientiâ hæc de illo concluduntur (τὰ ἀξιώματα) prænoſſe neceſſe eſt, tamen poſteriora duo, quòd nihil habent in re præſenti noſtra vel præcipuum, vel indigens propriæ animadverſionis, ea malumus παρορῶν cum Ariſtotele, & cogitatione, ac animo ſumere, quàm verbo, & voce ponere, hoc eſt, fruſtrà in nobis notis, & pervulgatis tempus conterere.

Duo autem ſolùm de primo prænoſcenda proponimus, quod præter ſummam, quam habent neceſſitatem, & præcipuam, quam adferunt utilitatem, omnis de re quacunque ſcientiæ ſubjecta prænotio, duobus illis abſolvitur, & continetur. Ita *Ariſtoteles* 1. *Poſt. tex.* 2. & 76. In omni re, quæ ad cognoſcendum ſubjicitur, & quod ſit (ὅτι ἐστι, ſeu ut alibi εἰ ἐστὶ) & quid ſignificet, τί σημαίνει ſeu τί ἐστὶ λεγόμενον, præcipere animo, & anticipare oportet, quorum illud ad τὴν ὕπαρξιν, hoc ad nominis notionem refertur. Jam *Plato in Cratylo.* verba de re nova, & ſenſibus antehac incomperta facturum, ne ferendum quidem cenſuit, niſi prius & eſſe eam doceret, & ſuo, ac certo nomine appellaret. Nec *Galen.* noſter diſſentit, furere eos dicere 6. *m.* 6. ſolitus, qui aut nominis omiſſa notatione, aut non firmiter præcepto τῷ ὅτι ἐστὶ ad reliquum cognitionis ordinem aggredi auderent. Nec injuria id. Nam & à nominis notione *Ariſt.* 1. *Sophiſt.* 1. non parùm ſæpè in rei ipſius notitiam provehimur: & τὸ ὅτι omnis cognitionis primum, ac principium *Ariſt.* 1. *Eth.* 1. & 7. eſt; hoc eſt, ut placet principibus Philoſophorum, totum ipſum *Plato apud Gal.* 9. *de placit.* 1. poteſtate, vel dimidium ſaltem totius, aut etiam plus *Ariſt.* 1. *Eth.* 7. dimidio. Sed rem ipſam videamus, ab informatione, ſeu appellatione nominis exorſi.

CAPUT XI.

Data his vaſis ſua nomina. Eadem explicata, & ſtabilita conſenſu, quà veterum quà recentiorum. Novis rebus nova nomina quot modis poni poſſint. Venæ albæ Celſi. Vena lactea Arabum. Rhaſis rejectus. Venæ verbum bonis, & antiquis auctoribus, latiſſime patet. Ejus etymon. LACTES *vox in rebus diverſiſſimis uſurpata, ævo, quà priſco, quà noſtro. In eam rem compluſcula adnotata. Plinii vulgata lectio defenſa contra Dalechampium. Perſio, & Horatio lux. Luporum lactes apud Lampridium. Ex Hippocrate Probi locus declaratus. Lactium Etymon non unum. Cicero obiter correctus. Scaliger laudatus. Gaza præter morem ſuum à Plinio diſſidet.*

NOvis rebus nova ponere nomina, & licuit ſemper, & verò planè neceſſarium eſt. Id verò cùm fieri poſſet modis in primis tribus, *Cic. in orat. per.*

in de fin. & in Acade. passim. Quint. inst, 8. ut aut ipsi nova, inauditaque condamus, aut ea ex jam conditis, quæ nativa *Cicero in Par.* vocat, transferamus, reperiamusve derivatu, fluxu, adjunctione, aut denique à re simili mutuemur. Postremus modus quòd nobis ponere aliqua, ut cum *Quintiliano ubi sup.* loquar, quod prisci illi, ac rudes homines fecerunt, non perinde fas est, absque omni controversia, cùm melior est cæteris, tùm securior. Hunc igitur sequutus ego vasa hæc aut lacteas, sive albas, venas, aut lactes etiam appellare soleo, nihil impediturus interim, si quis commodius nomen invenerit.

Appello venas albas, & lacteas. Si enim *Celso lib.* 4. *cap.* 1. Ureteres, hoc est, urinæ vasa, sive quòd non ruberent, nigricarentve, ut venæ cæteræ, sive quod succum albo proximum veherent venas albas appellare licuit, si *V. Laur. Anat. cap.* 4. *& quæst.* 5. *Carpum com.* 11. *fol.* 146. *Zerb. f.* 26. Arabibus, si auctori *Spur. f.* 51. *ubi de hepate.* de Anatom. vivorum, venam, quam vulgo ad portam dicunt, in qua ne vestigium quidem ullius alboris unquam cernitur, lacteam venam vocare concessum fuit, eo solum, quod sibi persuaderent, lacteum succum è ventriculo allicere; non video, cur nostris his, quæ & verissimè albent, sive candent potius, & succum continent per omnia lacti simillimum, impertire hoc nomen nequeamus? Nequaquam enim *Rhasi* 1. *ad Alman. sor. cap. de ven. & cap. de hepat.* assentior, qui à venarum genere, ac appellatione omnes rejicit, ac excludit, quæ aut sanguine non circumfluunt, aut de Jecoris gibbo originem non capiunt. A substantiâ, structura, compositione, non ab eo quod continet, cujusque partis ratio petenda est. At hæc in nostris his venis omnia, cum venis cæteris, ita similia sunt, ut eadem possis dicere, si per seipsas spectes, sine succo, quem gerunt inclusum. Ut taceam interim, quòd non secus ac illæ, motu, quo attollunt se subinde, & submittunt arteriæ, sunt destitutæ. Non ca religio veteres in usu hujus nominis habuit, *Hippocratem lib. de car. &* 2. *Ep. Platonem V. Gal.* 6. *de pla.* 9. *de cau. mor.* 3. *quod an. mores* 8. *Aristotel.* 1. *hist.* 16. *&* 17. *hist.* 3. 3. *de par.* 5. qui venarum vocabulo arterias etiam ipsas complecti sunt ausi: non item alios notæ optimæ auctores, qui & venam genitalem *Cels. lib.* 3. *cap.* 4. *& lib*, 2. *cap.* 6. dixere, & venas *Plin.* 16. *cap.* 38. arborum, venas aquæ, auri, *Cicer.* 2. *de Nat. Deor.* argenti, venas denique ingenii *Juv. sat.* 1. venas cujusque generis hominum, ætatis, ordinis, & quas non? Adde quod nec ἔτυμον huic significationi repugnat. Ex eo quippe dictam venam Grammatici volunt, quòd quippiam per eam veniat, sive quod via *Isid. lib.* 11. *cap.* 1. quædam sit, per quam aliquid commeat. Græci φλέβα vocant ἀπὸ τοῦ φλύειν *Suid. Pol.* quod est redundare re aliqua, seu plenum esse. Nec enim quicquam horum est, quod non in nostras quoque aptè cadat, & conveniat.

Lactium non idem est apud veteres, & recentiores significatum. Veteres dupliciter ferè usurpant. Plerique, & majoris nominis auctores, pro intestinis gracilibus capiunt. Sic *Plinius lib.* 11. *cap.* 37. *A ventriculo lactes in homine, & ove, per quas labitur chylus, in cæteris ile.* Quo loco, ut obiter id notem, dupliciter errat *Dalechampius in not. ibid.* & quod idem esse lactes, ac pantices contendit (qua in re panticum, etsi diverso à *Dalechampio* modo, *Scaliger* quoque ipse falsus est, vix aliàs,

aliàs, aut falli solitus., aut fallere) & quòd è textu *Pliniano* expungit tanquam glossema, verba illa *in homine, & ove.* Sic *Plautus Pseud. act.* 1. *sc.* 3. sic *Titinius apud Non. verb. Lact. Plauto* antiquior agninas lactes dixere: & de homine idem *Plautus Curcul. act.* 2. *sc.* 6. *Venio laxis lactibus*, ac *Pomponius apud Priscian. lib.* 6. *Oro te Basse per lactes tuas.* Glossæ veteres, *Lactes* λεπτὰ ἔντερα τῶν ἐρίφων, id est, *tenuia intestina hædorum.* Neque aliud *Persius Satyra* 2. voluit cum *lactes unctas*, id est, *pingues* dixit. Quo respexerit & *Horatius* fortassis *lib.* 1. *Sat.* 4. illo versu:

„ *Ut canis à corio nunquam absterrebitur uncto.*

Nam corium, δέρμα Græcè, capi pro omni corpore membraneo, satis ex *Aristotele* 3. *Hist. cap.* 3. mihi acceptum est, qui venarum tunicam hac ipsâ causâ, coreaceam appellavit.

Sunt alii veterum, qui audaciore significato, sed tamen nostris quoque temporibus plerisque linguis familiari, pro eo succo accipiunt, quem persimilem lacti in piscium marium ventriculis cernimus, quemque genitalem succum, seu rorem appellare possumus, imò debemus. In hunc sensum apud *Lampridium in Heliogabalo. Luporum* (ineptiunt hîc, qui Lupos quadrupedes somniant, λάβρακας intelligit, quos nos Varolos dicimus) & apud eundem, *ibid.* ac præterea apud *Suetonium in vita Vitellii. Murænarum lactes* legimus, quo loci sermo illi est, de Vitelli patina, patinarum maxima omnium, quot fuerunt unquam, sunt, aut erunt, ut ille ait. Addit his duobus significatis *notis ad Plin.* 11. *cap.* 37. *Hermolaus*, usurpari interdum eisdem veteribus pro locis, *quæ sub umbilico in lateribus, pube tenus, delicata adeò, ut ferre plagam nequeant.* Atque hujus rei Probum laudat auctorem. Sed ego apud Probum locum istum adhuc quæro. Quod si est etiam, nihil tamen me movet, qui jam olim ex *Hipp.* 6. *aph.* 18. didici, eam esse gracilium intestinorum conditionem, ut omnis in illis διακοπὴ sit θανατώδης, id est, lethalis. Hæc igitur Probus intellexerit, pro ipso loco, quo jacent, per Metonymiam, descripto.

Jam recentiores multò etiam magis sunt in re hac Lactium quam veteres varii. Alii Mesenterium esse Lactes volunt, quorum princeps Gaza est, qui ubicunque apud *Aristot.* 1. *Hist.* 16. 3. *Hist.* 4. 4. *de part.* 4. Mesenterium legitur, Lactes interpretatur. *Columbus* sic *lib.* 11. *Anat. cap.* 6. appellat, quod Græcis, πάγκρεας est, sive καλλίκρεας. *Carolus Stephanus lib.* 1. *Anat.* 85. glandulas, quæ passim Mesenterium interstinguunt, hoc nomine afficit. Qui *lib.* 2. *cap.* 7. idem tamen, & cum eo *Com.* 8. *in Mundin.* Carpus, vulgares Mesaraicas ita nominari volunt, & sunt fortassis, qui alia quoque omnia sentiant.

Nos, in ista tot significationum varietate ita censemus, inter cætera, ad nullam rem aptius nomen hoc, quam ad venas nostras accommodari. Quid mirum autem, cum infinitæ sint res, ut ait *Aristoteles* 1. *Sophist. cap.* 1. finita vero nomina, si unum nomen ad plura significanda transferatur? Cur verò ita sentiam, duo inprimis faciunt, Etymon, id est, notatio hujus nominis, quam Etymologiam quoque, & interpretationem usurpamus; Cicero verbiloquium vocat (quod malè vulgò veriloquium legunt.) Deinde veterum in appellandis hoc verbo intestinis gracilibus institutum, consilium atque ratio. De Etymo. Volunt alii à

labendo sic dictas, quod per eas chylus labatur, quæ notio vocis *Plinio* 11. *Nat. hist. cap.* 37. *lactes per quas labitur cibus.* videtur placuisse. Alii à lacte deducunt, cujus similitudinem gerant in candore, mollitie, & pinguitudine. Quidam, & meo sensu rectissimè, ab exoleto verbo lacio, quod idem est, ac allicio, derivant. Nulla harum est interpretationum, quæ in nostras istas venas non ad amussim quadret, ac expetat. Nam verissimè, ut suo loco constabit, chylus per eas labitur: verissimè idem ex intestinis ab iis lacitur, hoc est, sorbetur, exhauriturque; denique non lac ipsum magis simile lacti est, quàm liquor, qui in illis cernitur. Jam veteres quis non facile existimet notissimo loquendi modo usos, quo, quod continet, pro eo, quod continetur, vulgo usurpamus, non aliâ causâ magis donasse hoc nomine intestina gracilia, quàm quòd conferta illa lactescentibus istis venis, ignotis sibi viderent, in agnis præsertim, & hædis, per quorum intestina ea copia ac ubertate videntur fusæ, ac propagatæ, ut tota non nisi ex lactei cujusdam roris velut aspergine consistere videantur. Unde non leviter, meo quidem animo, etsi alio, quàm nos, sensu, maximus, & admirabilissimus *Scaliger apud Aristot. in* 1. *hist.* 16. primum in agninis positum hoc nomen suspicatur, & inde ad hominem opinione quadam similitudinis, ut solet, traductum. De recentioribus non est quod multum laboremus. Nihil nostræ sententiæ officiunt, & facile adigi ad concordiam possunt. Qui enim vulgares Mesaraicas Lactes appellant, etsi non ferendum errant errorem, ut dicetur suo & proprio loco, ac tempore, hoc ipso tamen pro nobis sunt. Nimirum enim ideò sic vocandas putant, quod allicere in sese ab intestinis chylum sibi persuadent. At qui eo ipso ostendunt, in nostras venas, quæ verè id muneris obeunt, & non in alias hoc nomen, quàm aptè cadat, & conveniat. Columbo verò, ac Stephano facilè largiemur, dici Lactes posse, quæ illi volunt, hactenus, si, quà usos veteres diximus, eâdem dicendi figurâ, ipsi quoque uti fateantur. Nam & glandulæ Mesenterii, & inprimis Pancreas, adeo Lactibus nostris scatent, ut vel levissimo tractatu, compressuque digitorum, magnam in vivis animalibus, lactei liquoris copiam, velut imbrem profundant. Atque eâdem interpretationis benignitate Gaza quoque attolli potest: cum lactibus nostris Mesenterium, nihilo quàm Pancreas minùs, fors magis etiam abundet. Quanquam ille fortassis non debuit à Plinio suo hîc discedere, quem sibi in aliis veluti Cynosuram, quam sequeretur, constituerat. Nam quod Hermolaus in ejus excusationem adfert, Metonymia abusum continentis pro eo, quod continetur, nihil est. Nec enim in Mesenterio, sed à Mesenterio intestina continentur. Sed de nomine tantum est.

CAPUT XII.

Quæsitum de vasorum nostrorum existentia. Primum verò sint nec ne? Esse, monstratum fide sensus, & conclusum ratione. Sensuum veritas, & evidentia præ omni ratione est. In eam rem Aristotelis, & Galeni testimonia. Anatomicus non nisi oculis suis credere debet.

POst explanatam, enodatamque rationem nominis, restat ea videamus, quæ ad τὸ ὅτι sive ad τὴν ὕπαρξιν, id est, existentiam attinent. De eâ perquirenda nobis

nobis duo ſunt. Primùm, *Verè ne detur, & conſtet in re quartum hoc vaſorum genus?* Alterum, *Si detur, vetus inventum ſit, an novum?* Diverſa hæc ſunt, & genere à ſe disjuncta. Nec enim aut ex illo hoc efficitur, ut ſcilicet, ſi ſint, etiam nota antiquioribus Medicis fuerint: aut viciſſim ex hoc illud concluditur, ut non ſint, ſi fuerint ignota.

Primum horum minime difficilem habet explicatum, & abunde jam Hiſtoriæ fide probatum *ſup. c.* 9. eſt. Senſu enim eget, ut *Ariſtot.* 1. *Top.* 9. loquitur, qui id negat, & haud ſcio an pœnâ etiam. Docet oculorum fides, atque conſuetudo plurimas (V. fig. 1. 2. 3. B.) per omnem Meſenterii, abuſque centro ejus, regionem, diſpergi ramulos candentium vaſorum, inde in inteſtina deferri, ad ipſa ſcindi in propagines penè infinitas, his propaginibus undique inteſtina ambiri, ac comprehendi. Docet eadem manifeſtè diſtingui, diſpararique à vaſorum reliquorum ſingulis, cavitate à nervis, tenuitate tunicarum ab arteriis, à venis candore; ab omnibus ſimul, tùm ſucco, quem includunt, qui in nervis nullus, in venis, & arteriis, tota ſubſtantia, & colore diſpar eſt, tum locis per quæ feruntur. Ut enim ſæpè tria illa comitantur, attigua iis, aut contigua, ita non raro ab iis incedunt ſeorſim, & ſola. (fig. 1. 2. 3. litera B.) Denique unum argumentum rem omnem conficit: Veni, Vide, quæ duo in ſimili re, hoc eſt, novo invento, ſic olim *Galenus* 2. *uſ. part.* 3. *in fine.* juſſit. *Quicunque vult operum naturæ eſſe contemplator, eum propriis oculis credere oportet, & aut ad nos accedere, aut cum aliquo eorum, qui nobiſcum verſati ſunt, verſari, aut ipſum per ſe diligenter exercitari anatomis manu obeundis.*

,, *Quid referemus* Lucr. in 4. *enim, quod nobis ſenſibus ipſis*
Certius eſſe queat, queis vera, & falſa notamus,
Qui niſi ſint veri, ratio quoque claudicet omnis.

Invaletudo quædam mentis eſt, inquit Ariſtoteles 8. Phyſic. t. 22. *repudiata ſenſuum auctoritate, ac conſtantia, rationem requirere.* Et alibi. 3. de gener. an. 10. *Senſui magis, quam rationi ſtandum eſt, rationi hactenus fidendum, ſi quæ demonſtrantur, cum iis conſentiant, quæ nobis ſunt à ſenſu indita, & impreſſa.* Atque hæc Ariſtoteles. Quid Galenus noſter? Ille verò multò etiam luculentius. Nec enim id ſolùm, quod Ariſtoteles dicit, *quàm longiſſimè prævertere* 4. Simp. 18. initio. *rationis fidei, ſenſuum evidentiam:* ſed illa præterea planè inſignia, *Qui ſenſibus anteferunt rationem* 2. Simp. 1. *eos omni ad demonſtrandum principio defici. nullam habere poſſe ullius* 9. de pl. 1. E. *magnarum artium ſcientiam, riſum, ac ludibrium* de opt. ſect. cap. 4. *omnibus debere.* quid multa? *ſtupidos eſſe*, 2. de motu muſc. 5. ἀναιϑήτους, *Sophiſtas* 4. Simp. 8. *eſſe*, hoc eſt, homines ex fraudibus, & fallaciis compoſitos. Et eſt ne aliquid his amplius? Eſt verò. *Plus quàm extremè inſanire*, 2. Simp. 6. *atque vaticinari.* Quin in re ipſa noſtra, *Judicium* 2. nat. hum. inquit, *circà venarum ſectionem non eget demonſtrationis, ſed ſenſus.*

Quòd ſi omninò ratione tamen agendum ſit, hæc unica inſtar omnium fuerit. Neceſſarium eſt hoc vaſorum genus præter reliqua. Eſt igitur. Conſecutio clara, & notiſſima. Nec enim in neceſſariis deficere natura poteſt, quæ utilitatum omnium, opportunitatumq; provida, affatim, etiam in minùs neceſſariis, ſuppeditat.

tat. Quod præſumitur, id verò vincet conſequens omnis diſputatio. Ita facilè, & brevi de primo confecta res eſt.

CAPUT XIII.

Quæſitum alterum, Novum inventum ſint necne? Recte vidiſſe veteres alia chylo, alia ſanguini deberi vaſa, illa tamen ignoraſſe. Eraſiſtratum noviſſe, nec agnoviſſe. Hippocrates, Plato, Ariſtoteles, Stoici, Herophilus, ipſe Galenus, variè illuſtrati, & explicati. Item Pollux, Rhaſis, quidam recentiores.

MAjoris operæ, & negotii videri poteſt, de quo ſecundo loco quæſitum eſt. Quis enim facile credat tam expoſitam ſenſui rem, tam obviam, ita omnibus ante hunc diem, tamquam ſepulta in tenebris eſſet, latuiſſe? Accedit, quod in hoc genere, & in hoc negocio, ac pulvere noſtro, nihil frequentius, quàm peſſimo more, & exemplo novare de veteribus. Quod utinam paucioribus, quam expedit, exemplis teſtatum poſſet fieri. Hæc tamen nihil moratus, ita breviter de re hac tota cenſeo. *Non fugiſſe quidem veteres, vaſa alia chylo, alia & diverſa ſanguini continendo, deferendoque deberi: Cæterum, vera ipſa chyli vaſa, hoc eſt, noſtras venas, etſi viſas quibuſdam eorum, neminem tamen unquam agnoviſſe.* Quæ à me una comprehenſione, ſemel & generatim dicta, ſigillatim, & per partes plana ſic facio.

Quòd ſua quædam & propria chylo vaſa tribuerint veteres, docet primum omnium *Hippocrates*, ſive quiſquis eſt auctor *lib. de Humana natura. ſect.* 2. *ejuſ. lib. text.* 6. Is enim poſtquam venas omnes, quas craſſas appellat, in quatuor diduxiſſet paria, earum denique omnium diviſionem, diſtributionemque per corpus abſolviſſet, diſertè, quod ipſe quoque Galenus in comm. animadvertit, præter eas, alias reperiri dicit, ad deferendum è ventriculo alimentum comparatas. Et eadem habentur lib. de oſſium natura, quem Hippocrati omnes attribuunt tanquam genuinum. Et poſſunt non diſſimilia ex lib. de morbo ſacro, & de loc. in hom. colligi.

Sequitur *Hippocratem Plato.* Quidni? imitator ejus 1. *uſ. p. cap.* 8. ſi quis alius, modò *Galeno* credamus, & perpetuus inventorum omnium æmulus ac conſectator. *lib. contra Julian. cap.* 5. Quid igitur ille? Eadem. Audi hæc ejus *in edit. Serrani tom.* 3. *fol.* 78. *in Ficini fol.* 1079. *apud Galen. com. in Timæo* 16. de *Timæo* ὁπόταν γὰρ ἔσω καὶ ἔξω, &c. *Quando enim expirante, & reſpirante halitu, ignis ſimul interior ſequitur, per ventrem diffuſus, poculenta, & eſculenta offendit, liquefacit protinus iſta, partitur in minima, per exitus, quà progreſſio patet, tanquam ex fonte quodam educit, in meatus* (ὀχετοὺς, *id eſt, rivos*) *venarum trajicit, quæcunque exhauſit, atque per corpus quaſi vallem, venarum fluenta deducit.* Vides manifeſto exitus, per quos traducitur cibus, ut è fonte, ex alvo, in rivos venarum, à rivis ipſis, id eſt venis, per quos, ut per canales in totum corpus confluit, diſtinctos.

Atqui idem multò clarius alio mox, eodem in *Timæo apud Serran. fol.* 80. loco, repetit, quo à rivis alimenti per totum corpus pertinentibus (νάματα τροφῆς vocat) diſtin-

distinguit, dividitque non jam exitus (ἐξόδους) sed venas expletas iis, quæ è ventre efferuntur.

Platoni Aristotelem jungere libet, magistro discipulum. Ipse quoque consentit, & Mesenterii, seu chyli venas palàm à venis sanguinis separat, ac secernit. *Tendunt* 4. *de part.* 4. inquit, *ab intestinis in venam magnam & aortam.* Ecce tendunt in illas, non sunt ab illis. Rursus: *Per eas in venas è ventre tanquam per radices pervadit alimentum.* Non potuit apertius. Ait tanquam radices cibum de ventre ad venas deferre, ab his porrò venis cibum illum in alimentum, id est sanguinem mutari, & in omnes totius partes, ad eas nutriendum dispergi, ac dissipari.

Eadem quæ *Hippocratis*, *Platonis*, & *Aristotelis*, Stoicorum quoque apud *Ciceronem* 2. *de Nat. Deor.* fuit sententia. Quadruplices enim illi alimenti vias faciebant, prorsus inter se distinctas, alias à medio intestino (sic Mesenterium Cicero vocat) ad portas jecoris ductas, directasque, per quas permanet succus à reliquo cibo in ventre, ac intestinis secretus: alias inde pertinentes, per quas cadat cibus à jecore delapsus: alias, per quas versus in sanguinem ad partes easdem jecoris vicissim confluat, & in cavam venam confundatur: postremas denique ipsam venam cavam, per quam ad cor perlatus idem sanguis in totum corpus ei nutriendo dividatur. Ubi notandum illud inprimis est, priores illas vias, ne venarum quidem nomine eos dignatos.

Jam *Herophilus* 4. *us. p.* 19. antiquus medicus, & cui tantum *Galen. lib. de dissect. vulvæ. cap.* 5. in Anatome tribuit, ut ad exquisitissimam ejus cognitionem pervenisse dicat; quemque *Tertullianus com. de an.* ut hominis naturam cognosceret, septingenta cadavera incidisse scriptum reliquit, duplex in Mesenterio venarum genus, ut suprà etiam diximus, constituit, alias tendentes versus jecoris portas, cujus manus sint; alias proprias intestinis ipsis alendis, haudquaquam ad hepar trajicientes, sed in glandulosa quædam corpora finientes.

Cùm quo è recentiorum numero multis, Vasæo, Paræo, aliis, ac forte Galen. ipsi convenit. Quin affirmat idem 4. *us. p.* 19. *Galen.* suo quoque tempore non defuisse, qui mirarentur, si audirent, per quas venas priùs distributio ad hepar facta esset, per easdem rursus benignum sanguinem recurrere. Atque ad hos omnes aggregari possunt, quotquot vulgatas Mesaraicas soli ducendo, comportandoque ad hepar chylo, dicatas contendunt. E quorum numero inter Græcos Pollux est, *in Onom* qui Mesenterium definit ὑμένα τροφὴν ἀναπέμποντα εἰς τὸ ἧπαρ, id est, membranam cibum transmittentem ad hepar: inter Arabes Rhasis, 1. *ad Almansor. cap. de Venis & hep.* qui ea ipsa causa, ne venas quidem esse concedit, sed canales tantum nominat. Inter recentiores *Theophilus lib.* 2. *cap.* 10. Protospatharius, *Stephanus fol.* 129 & 177. *Benedictus lib.* 2. *Anat.* & alii plures apud *Costæum libello proprio. Laurent.* 4. *Anat. quæst.* 5. *Mercatum* 1. *part.* 4. *class.* 3. *art.* 5.

Jam verò, quod secundo loco dixi, neminem horum agnovisse vera chyli vasa, hoc est, venas nostras, id multò facilius etiam ad probandum est. Constat siquidem ex iis, quæ dicta sunt, plerosque eorum à vasis communibus illa sua derivare. Hippocratem à vena cava, Aristotelem ab eadem, & præterea ab aorta. Herophilum, Rhasin, & qui cum eo sunt, ab ea, quæ ad portas dicitur; alios ut Stoicos,

Stoicos, etsi sui generis ductus, sive vias constituere videntur, quales tamen sint, aut quæ iis origo, ne verbo quidem attingere. Quo ita explicato, ruat necesse est eorum opinio, qui saltem Rhasi non ignota fuisse existimant, eò quòd à venarum numero illas, quæ chylo operantur, excluserit. Certissimum enim est, quas à venarum genere rejecit, eas non alias fuisse, quam quæ ad portas veteribus fuerunt indigitatæ. Quæ Rhasis sententia, præter alia, hoc vel maximo urgetur incommodo, quod semel constituto, soli chylo ferendo vacare portæ venas, nullo modo doceri potest, quibus venis intestinorum, & aliorum, quæ iis vicina sunt, viscerum nutritioni succurratur, cùm à cava nullas prorsus pertinere ad illa vincat autopsia. Quæ autem de Lactea Arabum vena quidam adferunt, scire licet, neque illam à portæ venis aliam fuisse ab ipsis habitam, qui Lacteam non alia causa dixere, quàm, quòd falsâ quadam veri opinione, lacteum è ventriculo, ac intestinis ad se pellicere succum sunt arbitrati.

Denique nec minus verum illud est, quod addidi, visa quibusdam eorum fuisse, nec tamen cognita. Erasistratum enim, & ejus asseclas intelligo, quem vidisse nostras venas, & suis ostendisse, ex duobus Galeni locis manifestum mihi est; quorum alter *libro cap. 5. an sanguis*, &c. alter 7. *Anatom. adm. cap. ult. in fin.* legitur. Ex utroque enim liquet, ad probandum solum Spiritum in arteriis attineri, confluere autem post sanguinem, vel aliam naturam quamcunque, experimento hoc Anatomico usum esse, quòd in hœdis nuper lactatis, si venter imus, & interior membrana dividantur, initio, simul scilicet ac nudatum mesenterium fuerit, arteriæ ἀεροειδεῖς, id est, aëreæ, mox plenæ lacte conspiciantur. Vidit igitur omnino Lactea hæc vasa, nec agnovit tamen, quippe quæ pro arteriis, deceptus veri quâdam inani similitudine, habuerit. Ex quibus omnibus satis, opinor, patet, ignorata fuisse hactenus vasa, quæ primi invenisse profitemur.

CAPUT XIV.

Ex occasione quæstiunculæ duæ. Prima. Quæ causa ut tam diu latuerint? Triplicem videri. Excusati veteres, non Galenus, qui videtur nosse omnino debuisse. Secunda. Cur ita repente obliterentur, & exolescant. Post plures caussas allatas, res in medio relicta.

VIderi jam poterat ad exitum Prænotionis omne negotium perductum, nisi velut in limite occurrerent, quæ sisterent adhuc, & morarentur. Quærunt enim plerique, *Qui fieri tandem potuerit, ut tamdiu latuerit vasorum istud genus, veteribus præsertim, eo usque in sectionibus deditis, nihil ut ad diligentiam nobis fecisse reliqui videantur?* Hæc quæstio omnino amolienda est, cùm præsertim comitem aliam trahat longè obscurissimam, & maximè arduam: *Quonam modo tam repentè vasa illa exolescant, & obliterentur?*

1. Igitur ignorationis veterum causam si quis petat, eam ego puto non difficulter ex *Aristotele* 3. *Hist.* 1. posse colligi, bonorum omnium nobis auctore, ut de Hipp. dicebat Galen. Hic enim perquirens, cur venarum ratio, natura, origo, ita philosophorum veterum cognitionem fugisset? causam inter cæteras reddit,

reddit, quòd in jugulatis animalibus examen earum instituerint. *In his enim,* inquit, *quod effuso sanguine languescant, & collabantur, naturâ principaliorum venarum abolitâ, plerasque occultari, & obscurari necesse est.* Quare ipse in strangulatis potius perpendendas, explorandasque præcipit. Simile quid nos dicere possumus, evenisse illis, de quibus agimus, ignorationem hanc, quod non in vivis, sed demortuis animalibus anatomes suas instituerint, in quibus has venas experientia docet ita confestim vanescere, ut omnem aspectum etiam attentissimum fallant, atque effugiant. Potest etiam fieri, ut viva secuerint, sed non suo tempore, aut scilicet absolutâ jam perfectaque, aut nedum tentatâ, inchoataque chyli distributione atque ad hepar appulsu. Forte illud quoque iis imposuerit, quod me quoque primo intuitu induxit, & nervorum implicationes arbitrati sunt, quæ erant Lactium. Quæ causa (aut ego vehementer decipior,) recentiorum quibusdam fraudi fuit, qui nescio miram quàm in Mesenterio ac intestinis congeriem, & tantum non infinitatem plurimorum, eorumque insignium nervorum vidisse autumant; cùm *Galen.* 6. *Anat.* 6. vix exiguos, imò plane exiguos eis tribuat.

Ac pro aliis quidem hæc dici possunt. De Galeno autem quid cogitem, prorsus ignoro. Qui enim sectiones vivas amplius sexcentas dederit, ut ipse quidem gloriatur, & plurima 3. *Fac. nat.* 4. animalia à pastu tam sæpe inciderit, ei fieri-ne posse putandum est, ut nunquam sese venæ illæ in conspectum dederint? ut nunquam eas obvias habuerit, imò nunquam pervestigarit, cum præsertim exquirendæ totius rei maximam illi causam Erasistratus, de quo suprà, præbuisset? Contrà quem ita frigide ille 7. *Anat. adm. cap. ult.* disputat, ac perplexè, ut judicare vix possis, quid ajat, negetve, & detne illi, quod in experimentum sumit, an abnuat? Certè quidem nihil adfert, quo meritò illum convincat. Id quod facile viderit, quicunque locum illum totum sedendo, quod ajunt, perlegerit, expenderitque. In promptu enim est, & à quolibet inspici potest. At facillima ei palma erat futura, si exploratæ ipsi venæ illæ fuissent, quas perperam arteriarum in loco Erasistratus habuerat.

2. *Cur verò in mortuis, aut morientibus etiam, ita repente exhausto, qui in eis est, succo, obliterentur venæ istæ, ac sensum exolescentes destituant,* quemadmodum supra *cap.* 9. in exemplo canis dixi? id in iis, qui fato suo, aut vi morbi pereunt, non magnopere fortassis mirandum sit, quod in illis constet, gestiones omnes, functionesque nutrientis animæ, quæ naturales medicis dicuntur, & inter quas nec minima illa chyli est confectio, ac distributo, exoletæ jacent, & cum ipsis veluti emoriuntur. Aut cur idem iis quoque usu veniat, qui vel sectione viva citrà morbum, vel alias violentè occumbunt, ejus rei rationem malim ab alio quovis discere, quàm ipse temere quicquam tam obscura in re decernere. Est enim, ut de rebus cæteris plerisque, ita de hac longè verissimum illud, apud *Ciceronem* 3. *de Natur. Deor.* Cottæ multò esse facilius dicere, quid non sentias, aut quare falsum sit quippiam, quàm quid sentias, aut quare verum aliquid putes. 1. Suspicatus sum aliquando eò istud evenire, quod lacteo illo humore in auras mox abeunte sui tenuitate dissipatoque concidant, collabanturque

perexiles venulæ, & ita ſenſum fruſtrentur. Quam in ſententiam ideò veneram, quod legiſſe apud *Galen.* 3. *Fac. Nat.* 13. memineram, roris tenuiſſimi inſtar rapi in Meſaraicas, quidquid eſſet in omni chylo ſubtiliſſimum. Sed coëgit me res ipſa mutare ſententiam. Cùm enim periclitandi gratiâ, perruptâ cultello unâ ex majoribus illis venis, liquorem, qui inde promanarat, in cochleare collegiſſem, animadverti non horas modo, ſed diem etiam ſolito cum candore duraſſe. 2. Quare aliò animum diviſi, & cogitare cæpi, ne ideò forſitan id fieret, quod, qui in venis illis ſtabulatur ſuccus, is ad hepar mox diriperetur, tractu illius valido, ſive etiam impulſu venarum, tum violento prætereà motu, quo tunc animal agitatur; novus verò alius nullus in locum ejus reponeretur, & ſic venis perexiguis periret, quod videndas anteà præſtitiſſet. 3. Alius quidam, nec indoctus, & mihi peramicus, exiſtimavit ſimile quid eſſe hic ei, quod pulmonibus quoque videmus uſu venire. Nam & illos, quoad vita ſteterit, plurimo ſanguine circumfluere; mortuo animali omni repente defici, vaneſcente illo, velut in ſpongia, in viſceris raritatibus. Etenim & Meſenterium, inquiebat ille, rariſſimæ texturæ eſt, (unde Meſaræi quoque nomen Gal. auctore, invenit) & glandulæ, quæ plurimæ in eo cernuntur, facilè poſſunt diditum in venas ſuccum in ſeſe combibere, quo illæ privatæ, neceſſario ſe ſui tenuitate ſenſui ſubducant.

Quas ſententias proponere volui, non quod probarem omnino, ſed ut ſic, dato veluti ſigno, aut poſita in medio palma, quod ajunt, meliores aliorum elicerem, *Horat. in Arte.*

„ ——*functus vice cotis, acutum*
„ *Reddere quæ ferrum valet, exſors ipſa ſecandi.*

Sed de prægnoſcendis ad horum vaſorum Anatomicam perceptionem, quæ dicenda erant, hunc habeant terminum.

ANATOME HORUM VASORUM.

CAPUT XV.

Tranſitum ad ea, quæ Anatomes propria. Quid ea nobis? Tribus eam rebus abſolvi. Quarum prima hiſtoria partis. Quæ quatuor quavis in parte perpendit. Ariſtoteles in his omnibus Galeno ὁμόψηφο͵.

ULtima nos ad ſe vocat laboris noſtri pars, ſed præcipua, & longè maxima, vaſorum noſtrorum Anatome. Intelligo autem Anatomen, non quod nomen primâ ipſâ ſui notione præfert, artificioſam partium corporis noſtri ſectionem: ſed illud, cui præcipuè ſignificando Sapientum conſilio, traductum paululum, immutatumque à nativo ſuo ſignificato, poſitum datumque eſt; habitum putà, ſeu ſcientiam, ſi ita mavis, quæ ſectione adjuta, quicquid propriè ineſt in quaque parte, eamque complet, & abſolvit, via, ac ratione perquirit, aperit, explicat. Sunt ea, quæ in parte quavis ita ſpectantur, tria omnino, etſi paucis planè, aut, ſi verum amamus, nemini adhuc obſervata ſatis, & perſpecta. Ex his primum *Structura* eſt, quâ condita pars quæque, ſeu fabricata, quam *Galenus* ſectio-

ſectionem 2. *ad Glau. lib.* 1. *de loc.aff.* 1. *Ariſtot. lib. de hiſt. anim.* Hiſtoriam. *Cicero* 1. *de Nat. Deor.* partis deſcriptionem appellat: alterum *Actio ſeu functio*, *geſtiove*, quam ea ex ſe promit: poſtremum *Uſus*, quem ad ritè obeundum affert. Horum enim trium notitia *Galen. ubi ſuprà.* omnem, ut ipſe loquitur, naturæ membri ἐμπειρίαν, id eſt, peritiam, definivit. Nec in omni *Ariſtotelis de lib. de hiſt. de partib. de gener.* animalibus, tam varia, & multiplici diſputatione, quicquam reperire eſt, quod non ad horum trium aliquod referatur. Videamus breviter in re noſtra præſenti ſingula, & ante omnia Hiſtoriam.

Huic enim principem eſſe præ reliquis locum, idem Gal. 1. *de loca* 8. *Anat. adm.* 1. ex eo docet, quod *vel functionem ipſa oſtendit, vel ratiocinationes ad ejus inventionem exhibet.* Et idem quoque Ariſtot. ſentit, 1. *Hiſt.* 6. cujus hæc ſunt: *Præcedere oportere, ſi methodo tractandæ ſint partes animalium, hiſtoriam ſingularum. Hinc enim patere quibus de rebus, & ex quibus effici demonſtrationes debeant.* Et alibi 1. *de par.* 1: *Debere Phyſicum, non ſecus, ac Aſtronomum, primum, ea intueri, quæ apparent in animantium genere, parteſque ſingulas explorare: deinde verò quamobrem ita hæc ſint, cauſas reddere.* Explicat autem Hiſtoria ex eodem Galeno naturam membri. 1. *ad Glauc.* 1. Natura autem intelligitur, cum hæc quatuor perſpecta fuerint, id eſt, Subſtantia partis 9. *Anat. adm.* 1. 1. *de loc.* 1. (quam & ſubſtantiæ proprietatem appellat, 4. *uſ. par.* 12. 6. *de placit.* 8. 1. *Fac. Nat.* 6. 3. *de Symt. cauſ.* 1.) Temperies ejuſdem, Quæ temperiem conſequuntur, Quæ accidunt 1. *uſ. p.* 9. id eſt, Conformatio, Magnitudo, Numerus, & Situs. Quæ omnia nos quoque ſingillatim in his venis noſtris perpedemus.

LACTIUM SEU VENARUM LACTEARUM
Hiſtoria, ſive Fabrica, & Structura.

CAPUT XVI.

Perpeditur horum vaſorum Subſtantia. Sunt è genere venarum. Sunt partes compoſitæ, & diſſimilares, non ſunt ſimilares & ſimplices. De Galeni & Ariſtotelis hac in re ſententia cum cura inquiſitum. Fuchſii, Silvii, Fallopii exploſa. Partes componentes venam tres, Membranæ, Fibræ, Caro. Ariſtoteles iterum explicatus: notarus Capivaccius, rurſus Fallopius, & cum eo Veſalius.

SUbſtantia horum vaſorum abſque controverſia venæ eſt, ſeu venoſa, ut Anatomici loqui malunt (tab. 1. 2. 3. B. 4. N.) Cum venis enim, & cætera, unum ſuccum ſi demas qui per eas perlabitur, habere eadem, iam ſuprà diximus. Illud hîc quæſtionem habet, diu jactatam illam quidem, nunquam tamen ſatis explicatam: *Subſtantia iſta ſimplex ſit, & uniuſmodi tota, an compoſita: & diverſis è partibus concreta?* Ego poſterius amplector, qui diu jam, nihil moratus quædam Galeni in contrarium loca, 6. *de plac.* 2. 1. *Fac. Nat.* 6. *de dif. mor.* 3. (quibus non ex ſuo, ſed veterum ſenſu agere eum, perſpicuè oſtendit loquendi modus, & forma, qua pleriſque eorum utitur, *Similares dicuntur, ſimilares appellantur, &c.*) Omnem venam,

nam, ut alibi docui pluribus, dissimilarem, eodem cum Galeno statuo. Qui primum compositis manifestè annumerat, & partes etiam quæ componunt recenset. *de inæq. intemp. cap.* 2. 10. *Meth.* 11. Deinde organa corporis humani passim *de dif. mor.* 4. 2. *us. p.* 19. 16. *us. p.* 1. 1. *Meth.* 6. appellat; imò & organicas partes 4. *us. part.* 16. 17. (ne quis argutari cum Fuchsio & Sylvio possit, aliud esse ὄργανον, aliud ὀργανικὸν μέρος.) Sunt autem opposita, & adversa planè parti similari, & simplici non magis composita 8. *de plac.* 4. quàm ὄργανον 1. *de elem.* 9. ac *de differ. morbo.* 3. *de opt. constit.* 2. 8. *de plac.* 4. ὀργανικὸν μέρος: & ex *Aristotele* 2. *de par.* 2. omne ὀργανικὸν, etiam dissimilare est, ac compositum, & vicissim. Quod totidem verbis quoad compositionem etiam *Galen. de differ. morb. cap.* 2. affirmat. Tertiò ea illis tribuit, quæ non possunt tribui, nisi parti dissimilari, ac compositæ *ibid. cap.* 3. & 4. cujusmodi sunt, edere perfectam functionem 1. *Meth.* 6. *de diff. mor.* 7. tentari per se morbis in compositione, figura, meatibus *de differ. morb.* 4. tenere suam figuram, & magnitudinem etiam extrà omnem compositionem *de differ. morb.* 3.

Quibus addi potest coronidis loco, ratio nunquam soluta, nunquam solvenda, & quam effugere conati sunt multi, *Cardan.* 1. *contr. Fuchs. in sua Meth. & in com. de diff. morb. Fall. lib. de part. simil. fol.* 124. nullus effugit. *Non qualibet pars venæ est vena, nomine, ac definitione. Ergo dissimilaris pars vena est, & composita.* Hæc enim ipsissima est dissimilaris partis apud *Aristotelem* 1. *Hist.* 1. & *Galenum lib. de Anat. viv. Spur. f.* 56. 1. *Meth.* 6. 8. *de plac. cap.* 4. definitio. Nam quod post omnes respondet *Fallopius ubi suprà.* esse quamlibet partem venæ venam, si venam sumas pro substantia venosa, ex qua formatur organum, non si pro organo ex eo formata, id est, sanguinis conceptaculo, id verò vanissimum commentum est, neque hujus fieri debet, τοῦ τῶν δακτύλων ἀποκρότημα.

Primùm hæc ipsa substantia & natura venæ est, esse organum distribuendi sanguinis *Galen.* 1. *us. part.* 16. *de differ. morb.* 7. vel esse sanguinis conceptaculum *Aristot.* 3. *Hist.* 19. 3. *de part.* 5. Deinde substantia, ex qua conflatur vena organum, nequaquam vena est, sed venæ materia. Quomodo igitur dicetur pars ejus quælibet vena? Sed nimirum faciendum, quod Chirurgo, Fallopio fuit, ut in desperato ulcere tergeret linteo, quæ sanare non posset.

Porrò, cum partes dissimilares dupliciter ita dicantur ex *Aristotele* 2. *de part.* 1. vel causa solius figuræ, etsi unâ solâ constent parte similari (quo modo alibi idem *Aristotel.* 2. *de anim. t.* 8. figuram securis ait ipsam esse securis substantiam) vel præterea ratione substantiæ ex pluribus similaribus conditæ. Venæ nostræ, ut & cæteræ, utroque modo dissimilares sunt. Nam & figurâ suâ ac propriâ sunt præditæ, quod nemo negat; & præterea ex pluribus similaribus conflatæ *Galen.* 10. *Meth. ult.* habentur, Anatomes, hoc est, ipsius sensus testimonio. Sunt autem partes istæ venam componentes tres omnino *de inæq. intemp. cap.* 2. 2. *de Temper.* 3. 10. *Meth. ult.* fibræ, membranæ, & super istas caro.

Membrana una iis, & simplex est, qualis reliquis etiam venis 6. *us. part.* 11. ad arteriarum discrimen. Una dico, si eam spectes, quæ ipsis peculiaris est, ac propria. Nam, quà extra hepar feruntur per Mesenterium ad intestina, aliam insu-

insuper ab eodem Mesenterio sibi adsciscunt, non secùs, ac Mesaraicæ vulgatæ. 7. *Anat.* 5. Atque hùc Aristoteles, opinor, respexit 3. *Hist.* 3. cum venam dixit membrana & cute constare, intellectâ membranæ nomine exteriore hac, cutis interiore, & propriâ. Sed & *Galen.* 6. *Anat.* 11. notat Anatomicos veteres interiorem, & peculiarem membranam venæ tunicam propriè, exteriorem hanc, & quæ istam ambit, membranam simpliciter nuncupasse. Capivaccius *Meth. Anat. f.* 61. *in* 4. existimat adscititiam hanc membranam Galen. spectasse, cum partem dissimilarem venam appellavit. Qua in re quantùm ratio illum fugerit, & quàm longè à Galeni mente abierit, ex jam dictis planum est.

Fibras intelligimus, non quales in animalium quorundam sanguine reperiuntur, quas *Aristot.* 3. *Hist.* 6. 2. *de part.* 4. describit, & post eum *Galenus lib. Quod animi mores* 7. 2. *de elem.* 2. etiam proponit: sed quas in genere substantiæ partium similarium idem *Galen.* 1. *de Semine* 10. connumerat, ex semine primum constitutas. Has venis omnibus negare videtur *Fallopius lib. observat. fol.* 78. & ei, quod mireris, suffragatur tandem *Vesalius in examine observ. Fallopii*, qui in magno suo opere, non solum eas descripsit quàm accuratissimè, sed etiam picturâ expressit. Quorum rationes ad recensum ducemus, cum agemus de venarum nostrarum usu. Eò enim pertinent. Nos, ut in cæteris venis omnibus, cum *Galeno* 3. *Fac. Nat.* 11. ita in his quoque agnoscimus; easque omnium generum, rectas, transversas, obliquas, omnes in una illa venæ propria tunica, perquam tenui licet, & subtili collocatas, seu ut *Galen.* 10. *Meth. ult.* loquitur araneosis quibusdam extensionibus aptas inter se, & nexas, ita tamen, ut rectis & transversis obliquæ sint pauciores.

Caro fibris circumjecta est, & tunicæ seu membranæ adnascitur, quæque inter illa sunt spacia implet & infarcit. *Gal.* 10. *Meth. ult.* Est autem caro hæc ex eo carnis genere, quod innominatum *Galen.* dicit *ibid.* & è quo singularum particularum substantiæ moles completur, quæ & perire, & regigni potest.

Caput XVII.

Explicata Temperies, & quæ eam consequuntur. Joubertus obiter perstrictus. Galenus explicatus.

In explicanda venarum nostrarum Temperie nihil est cur multi simus. Absque dubio frigidæ sunt (docet id earum color, de quo mox: docet expers sanguinis omnis natura, & præter, ac ante hæc omnia, prima ex semine constitutio. Quippe frigida pars omnis σπερματικὴ, quicquid *In Paradoxis* turbet Joubertus, & qui ab eo sunt. Qua de re alibi Deo præsente) & quidem venis vulgatis frigidiores; quod illæ contactu sanguinis, qui chylo citrà controversiam calidior est, incalescunt, & tantùm non ad medium temperamenti statum *Galen.* 1. *de Temper. ult.* veniunt. Id quod *Galen.* sibi voluit *ibid.* cùm venam cute calidiorem dixit, quem locum frustra vexant, quibus id unum propositum, ne quicquam sani unquam Galenus dixisse videatur. Sunt etiam siccæ, sed hactenus,

nus, ut quantò, teste *Galeno* 5. *Meth.* 7. 1. *de Temp.* 9. venæ vulgatæ arteriis, tanto propè venis ipsis siccæ sint minùs. Si tamen inter se comparentur partes, ex quibus componuntur, membrana, fibra, & caro, frigidiores duæ priores, calidior caro censenda fuerit.

Consequitur hanc Temperiem primùm albor, qui etiam remoto ab eis succo, major est, quam in venis cæteris. Sunt enim venæ omnes exangues, & albæ, quemadmodum cunctæ partes, quibus ex semine est origo. Sequitur item materiæ, naturæque tenuitas, ac subtilitas ubique insignis illa quidem, sed in hepatis ipso viscere multo etiam insignior. Comitantur præterea teneritas, levitas, raritas hactenùs, ut quantò vena portæ, cavâ, tantò venis meseraicis, quæ à portà communiter dicta derivantur, laxiores, rariores, leviores videantur. Nec plura hic observare est, & horum ipsorum pleraque ad ea, quæ accidunt, referri quoque possunt.

CAPUT XVIII.

Ex iis, quæ accidunt examinata. 1. Conformatio. 2. Magnitudo: *etsi minores portæ ramis, apparent tamen plenius.* 3. Numerus. *Valvulæ in his vasis. Pro Columbo adversus Archangelum strenuè propugnatum, cum cautione tamen addita.*

IN iis, quæ accidunt cuique parti, prima occurrit Conformatio, quæ in Figura, Asperitate, & Lævitate, demum in Cavis, & Meatibus cernitur.

1. Figurâ venæ hæ nostræ tereti sunt, & oblongâ (tab. 1. 2. 3. 4.) communi ipsis cum venis cæteris, & arteriis etiam.

Sunt præterea Læves, in extima superficie præsertim. Nam interior, ob fibrarum, quem diximus, implexum, textumque, ad inæquabilitatem quandam, & tanquam asperitatem accedere videtur non contemnendo usu, ut suo loco aperiemus.

Cavæ quoque sunt, & meatus suos habent, atque canales in fistulæ modum (cum qua non ineptè comparari possunt) etsi per angustos, præcipuè qua ad intestina pertinent, & per hepar incedunt. In his illud admiratione dignum, quod pluribus valvulis, sive ostiolis interstincti sunt, sive intercisi, quas ego valvulas, sæpius vanescente jam chylo, instar minutissimorum veluti marsupiolorum, aut concretarum guttularum, stillarumve, dependere ex illis, non modo, quà comittuntur intestinis, sed etiam in reliquo ductu animadverti. Quæ res facit, ut quas, extrema ora, unicuique mesaraicarum alterius, & vulgati generis, quà in intestina finiunt, *Columbus Anat. lib.* 6. *cap.* 1. apposuit, rejiciendas temere nequaquam existimem: hac tamen inter utrasque constituta dissimilitudine, & differentia, ut illæ Columbi foris intrò ferantur, nostræ contra intus foras spectent. In qua sententia eò confirmor magis, quo acrius illas, quàm validiùs oppugnari *lect.* 13. *lib.* 2. ab *Archangelo* intelligo. Ait ille: In punctum venæ illæ desinunt. Puncto autem, quæ valvula adfigi potest? Addit, si dentur hæ valvulæ, fore ut nec sanguis ad alenda intestina egredi è venis illis possit, nec depurgari per illas, & depleri noxiis humoribus corpus. Tandem cur non sunt, inquit, additæ venis

etiam

etiam partium singularum, ne semel haustum alimentum remeet ab illis, & refundatur; Nihil prorsus, si quid ego modo judico, hæc argumenta conficiunt. Folia farfari, ait ille. Primum, quæro ego ex Archangelo, si in punctum finiunt illæ venæ, quomodo cavæ sunt? quomodo chylum accipiunt? Si hæc possunt, imo si hæc habent, quid impedit habere etiam valvulam? Quod secundo loco contradicit, Columbum quidem rectè premit, qui & ferre ab intestinis venas illas, & ad eadem deferre existimat. Nobis nihil negotii exhibet, qui solum posterius illis tribuimus. Sic enim recte simul sanguis, & humoris recrementa transponi per eas in intestina possunt, & valvula tamen foris intro spectante arceri, ne regrediantur, aut regurgitent. Nec tertia ratio melior est, deterior etiam, & ἀσύγκλωστα κλώθει. Primum enim quis certiores nos fecit illarum partium venulis valvulas nullas adesse? Quin tu Archangele, gallinæ fili albæ, cui obire plusquam lynceis oculis quæcunque vis, quâvis horâ licet, id protinus nos doces. Deinde scit natura, etsi à nullo docta, & artificiosè tamen ambulans, quibus locis opus appositis valvulis, quibus non. Denique per fidem tuam, quid iis Archangele tibi usus est, qui partes omnes nutriri vis τῇ διαπηδήσει. Possent dici plura. Sed *Arist.* 3. *de part.* 3. εὐήθες τὸ τοὺς εὐήθεις τῶν λόγων λίαν ἐξετάζειν, & vere *Galenus* 1. *de art.* 9. τὰ ἐσχάτως ἠλίθια καταφρονεῖσθαι μᾶλλον, ἢ ἐλέγχεσθαι προσήκει.

2. Quoad quantitatem perpetuæ, & sibi continentes sunt omnes, nihil usquam abjunctum in iis, aut dejunctum. Nempe omnes partes sunt trunci unius, non secùs, ac venæ alteræ, & etiam arteriæ, ut jam olim *Aristot.* 2. *de part.* advertit. Magnitudinem tamen æqualem non habent, aliis majoribus, aliis minoribus (tab. 2. 3. B. 4. N,) ut solet. Si tamen cum iis compares, quæ à porta, sive truncum, sive ramos spectes, non parùm ab illis magnitudine vincuntur.

Illud observabile, quòd etsi minores, in intestinis tamen longe pleniùs, quàm illæ apparent (ibid. G. H.) Quod ego puto in chyli, sive copiam, quâ turgent, sive potius candorem referendum. Est enim candidi, sive albi, in primis visum commovere, ac percutere. Copiam autem illam simul cum candore sæpe observavi plurimum augeri, utrinque intestinis, dum chylo adhuc tument, sursum deorsum compressis. Duplo enim ferè, quàm antea, & majores sic, & candidiores cernebantur.

3. Ut verò magnitudine facilè superantur à vulgatis, ita vicissim numero non parum illas excedunt, adeò ut prope altero tanto plures videantur. Quippe non solum eas comitantur, ubicunque sunt: sed pluribus locis, ubi illarum nulla cernitur, spatiis inter mediis (tab. 1. 2. 3. B.) ipsæ nihilominus, & copiosis surculis veluti fruticant.

Ca-

CAPUT XIX.

Dictum distinctè de harum venarum situ (συνθέσει.) Considerata illarum tum Positio (θέσις,) tum communio cum partibus cæteris (κοινωνία.) In hac seorsum. Origo, Finis, Insertio, Progressus. *An poris forata? Videri. Non tamen ἀναστομοῦσθαι cum arteriis. Principium Jecori, an Pancreati debeant? An venæ sint sui generis? Jugis jejuni intestini inanitatis vera causa. Galenus hic refutatus, & ex occasione Fallopius. Crusta intestinorum. Ventriculus his venis caret.*

SItus nomine (συνθέσεως Græcè) duo *Galen. de diff. mor.* 4. 1. *de loc. aff.* 1. complectitur, θέσιν, quam cum *Cicerone* 2. *de Nat. Deor.* positionem, seu positum cum *Celso lib.* 8. *Gellius* posituram 4. *Noct. Attic.* 1. dicere ausus est, & κοινωνίαν quam communionem, seu communitatem reddere possumus.

Positionem simpliciter si spectes, in ventre inferiori, quemadmodum ipsa quoque quæ à portis jecoris nomen invenit, venæ istæ sitæ sunt, ita ut nullibi illas extrà eum, sicuti nec eas quæ à porta proficiscuntur, sit invenire. Sin compares ad Mesaraicas vulgares, sic, quemadmodum arteriæ magis, quàm illæ *Galen.* 16. *us. part.* 11. quod majoris sint momenti; ita, eâdem causâ, istæ magis, quàm vasa nostra, in profundo sunt abditæ. Unde non paucis locis videntur transcendere vulgatas, & super illas incedere. (tab. 1. 2. 3. B.) An verò quod de vulgatis *Galenus de dissect. venar. cap.* 2. jungi eas per poros, quos vocant, arteriis, ut spiritu ab iis augeantur, id in has quoque nostras conveniat, ejus nihil adhuc observavi. Putem tamen, saltem quà junctim cum arteriis ferri videntur, eorum participes, aut potius non expertes, quod rei natura postulare illos videatur. Occultas autem illas ἀναστομώσεις cum arteriis, quas idem *Gal.* 16. *us. part.* 11. & 12. suis venis tribuit, & quorum beneficio fieri ait, ut ab illis in has sanguis transumatur, ac ultro citroque commeet, in nostris non agnosco, solo albo humore semper confertis.

Communio tria comprehendit, principium, finem, & intermedium utrinque ab illo ad hunc progressum. Cum triplici enim partium genere intercedere communio & consociatio parti cuilibet potest, cum iis, à quibus ducit originem, cum iis in quas finit, cum iis, per quas progreditur.

De Origine horum vasorum (intelligo autem semper originem, seu dispensationis, seu eam quam Hippoc. appellat radicationis, ῥιζώσεως) nihil quod firmiter adhuc dicam habeo, nisi illud generatim, ibi necessario esse hoc originis principium, ubi truncus sit, sive earum stipes, aut caudex. At hic ubi sit loci, mihi adhuc incompertum est, etsi, ut comperire possem, nihil non hactenus feci. Possit quis non inepte fortassis à Pancreate earum originem petere, quod ibi in unum omnes coire, indeque tum deorsum tùm sursum ad hepar porrigi apparent (tab. 1. & 2. C.) Maxima sanè glandula est Pancreas; & colore istis venis haud absimili. Tum venæ ipsæ hæ, nescio quid ibi habent præcipui, propriique miris anfractibus, gyris, flexibus, toto ejus corpore intextæ, & quibusdam veluti sive cancellis, sive reticulis, ut in transennis solet, aliæ in alias impeditæ, ac implicatæ, quemadmodum plenius mox dicetur.

Adde,

[Adde, quod majoris momenti eſt, duos ramos, interdum plures, qui ab eo ſeorſum ad ipſum uſque hepatis fiſſum aſcendunt (tab. 2. M. N.) in nullum unum, qui mihi quidem cognitus adhuc ſit, coaleſcentes. In contrarium tamen facit, quod omnino videntur in jecoris gratiam extitiſſe cujus manus ſunt, ut de ſuis Meſaraicis *Galen.* 5. *de loc.* 7. dicebat; cui denique materiam ſubminiſtrant, ab eo in omne corpus dividendam, non ſecus, ac in fœtu vena umbilicalis, quam conſtat plane jecoris eſſe germen, & propaginem. Sed hæc in medio relinquantur.

Faciliori negotio, ni fallor, illud expediri poteſt, quo quæritur; An, poſito, originem à jecore ducere, ſui generis venæ ſint, an portæ quædam ἀπόφυσις, ſive ἐπίφυσις ad eum modum, quo umbilicalis ex veriori ſententia. Omnino enim rectius eſt prius, ſui generis eſſe venas. Nam & cum porta, utrinque latera ejus ſtipantes, à Pancreate, ad hepatis ſima uſque, diverſæ ſemper, & diſtinctæ ab ejus trunco incedunt: (tab. 3. & 4. M. N.) & inde in hepar receptæ, per ejus carnes, nullo prorſus cum eadem porta commercio, nulla confuſione, diſſipantur, abſumunturque (tab. 4. N. O.) ut in equi jocinore non obſcurè obſervare memini.]

Finis horum vaſorum ibi eſt, ubi & inſertio. Inſeruntur in omnia inteſtina, etiam duodenum, ad diſcrimen vulgatarum, nulla interim penitus ex eis, vel minima, ad ventriculum delatâ. Plurimæ in gracilia inſiſtunt, præſertim in jejunum, quod Hilam, ſive Hiram *Varronem* 4. *de lingua Latinæ.* dixiſſe exiſtimant. Quæ præter ſucci in eo tenuitatem, nondum, (ut in fluxus ſui principio) ſpiſſati ſatis, coactique, una & vera cauſa eſt, cur id vacuum ſemper cibo, & inane diſſecantibus offeratur. Nam quam aliam *Galen.* 5. *uſ. p.* 3. aliique proponunt, jecoris ſcil. vicinam, ea quem locum habere poſſit nullus video. Ut enim loco vicinum ei jecur ſit, nihil tamen ab eo, ut nec à cæteris inteſtinis, niſi per Meſenterium, & quæ in eo ſunt, Lactes poteſt accipere. At hæ, ſi non longiori, pari utique, ac gracilium cæterorum tractu diſſitæ ſunt ab hepate, & remotæ. Quid quod æquè, aut magis etiam propinquum eſt hepati duodenum, in quo tamen inanitas illa nequaquam cernitur. Qui vero *Galen. ibid.* acumen quoque, & acrimoniam affluentis in inteſtini ejus tunicam, bilis, incitantem ad ea excernenda, quæ in ipſum illabuntur, pro cauſa advocant, minus etiam ferendi ſunt. Nec enim unquam, niſi perfecta prorſus chyli diſtributione, cum ſcilicet depellendæ, detergendæque cibi reliquiæ ſunt, in inteſtina bilis excidit, dum incorrupta ſanitate corpus eſt, nec à ſtatu ſuo motum. In quo hic perpetuus eſt ordo, ut primum percoquatur in chylum cibus, mox dividatur in hepar, ibi vertat in ſanguinem ſecretus ab excrementis, demum ſanguis per univerſum corpus didatur, & in ſuum locum excrementa quæque decedant.

Atque hæc ipſa ratio eâdem operâ *Fallopii in obſerv.* quoque, & *Archangeli lect.* 20. *lib.* 2. commentum evertit, qui volunt bilem ab hepate, per declivem, ac proprium ductum, ad jejunum depelli quidem, etiam cum chylo adhuc operantur inteſtina, ſed aditu prohibitam, occluſo ſcilicet à chylo meatu, qui in jejunum pertuſus eſt, ad veſiculam biliariam, quaſi refutatam, ſe referre.

Sabini quod volunt, ſomniant. Libet verò præterea quærere ex ipſis, cum nulla valvula ad porum biliarium (χολόδοχον) obſtet, & jejunum ſemper inane ſit, quemadmodum in veſiculam potius repellatur, quàm in inteſtinum ſe proluat, & chylum colore, & quod pejus eſt, viru ſuo inquinet, ac contaminet? Cur item in fœtu, qui nunquam edit, cur in iis, qui perierunt inedia, in quorum inteſtinis nihil eſt, quod bilem retrudat, veſicula tamen turgens bile cernatur? Certè hæc jugulum petunt huic ſomnio, & quidem ſine miſſione. Sed de iis fuſius agere non eſt hujus loci.

Modus inſertionis is ipſe eſt, quem Galenus ſuis Meſaraicis, deceptus, dedit. Hæ enim illæ ſunt veræ venæ quæ ad inteſtina inſtar hirudinum hiant, ſpongioſis capitulis; quæ radicum vicem obtinent; quæ in ipſam inteſtinorum capacitatem ſeſe penetrant. Etſi, ut nihil diſſimulem, multis locis expandi quoque per ipſa apparent. Deſinunt verò in cruſtam, quâ interior inteſtinorum gracilium tunica oblinitur, rugoſam, & villoſo ſerico non diſſimilem, cui ex tertiæ coctionis excrementis procreationis ſuæ origo eſt, quæque primum excoriata in dyſenteria ex alvo excidit, ut jam aliis eſt obſervatum.

Progreſſus earum, quantum mihi cognoſcere datum fuit hactenus, hic eſt. Ab inteſtinis (hunc enim progreſſum ſumo, ut mihi notiorem) per Meſenterium (tab. 1.2.) obliquo ductu, duas inter ejus tunicas, partim ſeorſum à vaſis reliquis, partim cum illis unà, modo recto ductu, modo eadem tranſcendentes, & veluti decuſſantes, per plures glandulas, ad diremptus ramorum præſertim collocatas, in Pancteas uſque perf. runtur. In Pancreate variè cancellorum (tab. 1.& 2. L.) in modum, vel ſi ita mavis, ſpecie retium, aut capreolorum, implexæ ſibi mutuò, & corpore confuſæ, in plurimos, eoſque inexplicabiles gyros, anfractuſque hâc illâc, ferè ut in labyrinthis, aut mæandris intorquentur. Ab eo rurſus majoribus jam ramis, per portæ latera, quam quibuſdam locis corollæ inſtar, ſive annuli incingunt (tab. 3. R.) ambiuntque, miſſis quandoque etiam ad cavam propaginibus (tab. 3. M.) in jecoris cava ſubeunt. Inde illatæ in hepar ipſum, & diſciſſæ in minutiſſimas fibras, veluti quædam capillamenta (tab. 4. M. O.) in ejus carnem quaquaverſum, tamdiu diſperguntur, diſſeminanturque, dum prorſus obliterentur. Atque hiſtoria, & deſcriptio harum partium hæc eſt.

LACTIUM, SEU VENARUM LACTEARUM ACTIO.

CAPUT XX.

Actio partis antecedit uſum. Quid ea nobis in re præſenti? Quotuplex? Agendum de ea Anatomico quàm diligentiſſimè, & cur?

SEquitur Hiſtoriam, ſeu Structuram 2. *uſ. part.* 7. actio, & Uſum præcedit 6. *uſ. part.* 12. 2. *Anat.* 2. Ut enim ſine Hiſtoria Actionem cognoſcere non eſt, ita nec Uſum ſine Actione 2. *uſ. part.* 7. Ejus naturam, vim, varietatem definiendo, dividendoque aperire atque explanare, nec fert inſtituti noſtri ratio,

&

& res est longior, difficiliorque, quàm ut paucis tota transigi possit. Egimus de re utilissima, & haud scio an unquam satis explicara, alibi. Nunc id dicere sufficit: Actionem partis intelligere nos cum *Galeno* 6. *de plac.* 1. 1. *de loc.* 1. 17. *us. part.* 1. κίνησιν δραστικὴν, motionem efficientem, id est, efficienter à parte ipsa profectam, non ab alio: (id enim verè agere dicitur, quod ex se ipso motum 1. *de loc.* 1. obtinet) cæterum non id solum, sed cum hoc addito, ut sit naturæ conjuncta, quod vulgò dicunt esse secundum naturam. Quæ enim talis non est, ut immoderatus arteriarum motus, quem pulsum vocant, vitiosus crurum incessus, & similia, affectio, quàm actio 6. *de plac.* 1. censenda est. De hac diligenter cum primis agendum nobis. Ut enim rectè *Galenus* 8. *de plac.* 1. *in essentiam cujuslibet instrumenti deducimur, non tàm ex fabrica, quam ex actione.* Et *sine actione*, inquit *Aristoteles* 6. *Meth.* 7. *nulla pars rectè definitur.* Unde, quæ actione privata est pars, nisi ὁμωνύμως 1. *Pol.* 1. pars non appellatur.

CAPUT XXII.

De propria Lactearum actione. Eam esse distributionem chyli ad jecur. Hanc componi ex tractu, & pulsu. Qualis uterque motus, & quæ utriusque causæ principes, instrumentales? διάδοσις & ἀνάδοσις quid differant? Trahentium duplex genus, item pellentium. Tractum, qui fiat successione ad vacuum, nullum esse. Calor an instrumentum tractus? Hippocrates, auctor Finitionum Medicarum, alii, explicati. Avicenna laudatus. δυκησίσοφος quidam obiter perstrictus.

ACtio propria venarum nostrarum absque omni dubitatione chyli distributio est, & quidem distributio ad jecur. Quæ ut notat *Galenus* 2. *Fac. natur.* 6. ἀνάδοσις quibusdam dicitur, ad discrimen ejus distributionis, quâ in totum sanguis describitur, quàm iidem διάδοσιν nominare malunt. *Est distributio.* Quidni? Vasa enim sunt. Omnia autem vasa 4. *us. part.* 17. distributionis instrumenta sunt. Sic venæ sanguinem distribuunt 1. *us. part.* 16. 4. *us. part.* 17. *de differ. morb.* 7. *Hipp. de locis in hom.* arteriæ sanguinem 6. *de plac.* 8. cum spiritu vitali permixtum; nervi animalem spiritum. *de dissect. nerv. cap.* 8. 7. *de plac.* 3. 5. *us. part.* 9. 7. *us. part.* 14. *Est distributio chyli ad jecur.* Docet hoc sensus, qui chylo scatere deprehendit; & ad jecur rectà ferri. Docet ratio, quòd, ubi chylus nullus conficitur, ut in fœtu, ibi hæ venæ non cernuntur, quia ociantur. Sed quid est hæc distributio? Nihil aliud, quàm compositus ex tractu 2. *Fac. nat.* 7. & pulsu motus. Trahere venas has ostendit earum cum intestinis commissio. Nec id minùs ex valvulis, quæ affixæ iis sunt, perspicuum est.

Hiare enim ad intestina hirudinum more, ac esse radicum instar, jam diximus. Et hoc *Galen. Isag. cap.* 10. 4. *us. part.* 2. suis tribuit, quas falso ille deducendo chylo præfecerat. Quin *Hippocrates lib. de carnib. & apud Gal.* 1. *Fac. nat.* omnem distributionem simpliciter tractu fieri docuit. Sed & pellere, sive trasmittere, ex eodem *Galeno* 2. *Fac. nat.* 7. 4. *de tuend. in fin.* intelligere est. Et vincit idem ratio, quòd absque omni controversia chylus ille redundat in iis, ac superfluit.

Est autem iste genius cujusque partis, ea vis, nihil redundans, nihil supervacuum unquam, ut toleret 3. *Fac. nat.* 11. 12. sed quantum conniti viribus, ac robore potest, spernat à sese, & amoliatur, & pellat. Nec obstat dictis, quod intestina pellere dicuntur in Mesaraicas 6. *de loc.* 3. 6. *de plac.* 8. & jecur per eas trahere, iisque tanquam manibus uti. 5. *de loc.* 7. Quid enim prohibet, quominus simul omnia ista consistant? Exemplo juxtà, & argumento œsophagus esse potest, quem trahere, & pellere, quis negare audeat, nisi idem sensum quoque neget? Et tamen non ipse minùs ventriculi, quàm jecoris Mesaraicæ venæ, manus appellatur, depulsumque à lingua accipere in se succum dicitur. Atque hinc illud *Galeni* 2. *Fac. natur.* 7. est, *ventriculi expressionem* (tu adde intestinorum) *distributioni chyli principium præstare, reliquum progressum, tum venarum contractionem, tum partis, ad quam mittitur, tractum perficere.* Quo circa recte, meo animo, *Jacobus de partibus* 1. 1. *doctr.* 5. *sum.* 5. *cap.* 1. quadruplicem ex Avicenna motum ponit, quo chylus ad jecur promoveatur, impulsionem intestinorum, tractum Mesaraicarum, impulsum earundem, & tractum hepatis.

Porrò cum duplex sit apud *Aristotelem* 7. *Physs. cap.* 10. trahentium omnium, & pellentium genus, unum, quod motum trahit, aut pellit, aliud, quod immotum, & quiescens; sanè si sensus testimonio standum sit, posterioris utique generis tractus hic, & pulsus nostrarum venarum videri poterit. Sin ratio quoque in partem vocetur, consulaturque è structurâ earum deprompta, fortè nec prior, etsi nobis perobscurus, denegandus iis fuerit, de qua re mox in usu dicturus sum.

Quomodo autem, & à qua causa fiunt duo motus isti? De tractu antiqua est controversia, & multis ultro citroque rationibus agitata. Ut omittam Epicuri sententiam (quam apud *Galen.* 1. *Fac. nat.* 14. & apud *Lucretium lib. de Natura* 6. etsi à Galeno discrepantem aliquantulum, legere unusquisque per se potest) Galenus cum duplicem tractum statuisset 3. *Fac. nat.* 14. *&* 15. alium qui successione ad id, quod vacuatur, alium qui qualitatis, ut ipse loquitur convenientia fieret; cumque graviter Erasistratum reprehendisset, qui priore digestionem alimenti perpetrari contenderet, ipse posteriorem amplectitur. Rectissimè. Etsi in eo non parum peccat, aut certè valdè populariter loquitur, cum successione ad id quod vacuatur, cum scilicet, ut quidque cesserit aliud illico subsequitur, tractus speciem putat constitui. Nam profectò, si verum quærimus, & rem totam limamus subtiliùs, atque ad libellam philosophicam exigimus, tantum abest, ut id, quod succedit ei, quod vacuatum, inanitumve est, trahi possit dici, ut ne cogitari quidem facile id queat. Quis enim, aut vacuum trahere sine irrisu affirmet, aut, ab hoc si discedat, aliam hujus tractus causam manifestâ sine vanitate comminiscatur? Verùm non est nostrum ista κατὰ μέρος hic prosequi, quæ vel ad finem spectant, quem propositum sibi habet id, quod trahit; vel certè dotes quædam sunt, seu conditiones in eo, quod trahitur, quibus aut tracturo se commendet, aut ad agendum necessitate quadam compellat.

Efficientem enim, seu conficientem tractus nostri causam quærimus. De qua, ut breve faciam & præcidam, ita sentio, duplicem esse, principem aliam, seu principalem; aliam ut instrumentum. Illa facultas est, ut fusè Galenus toto primo

primo libro de Facultatibus Naturalibus demonſtrat. Inſtrumentum fibræ ſunt rectæ, quibus venas has cum cæteris intertexti ſuperiùs jam diximus. His verò, ſi quis ex *Galeno* 3. *Fac. Nat.* 13. calorem quoque adſcribere, & veluti ſuccenturiare voluerit, tùm inſitum ipſarum venarum, tùm circumſtantium partium, id me non illibente fecerit. Video enim nec *Hippocratem lib. de carnibus.* ab ea ſententia eſſe alienum, qui *venas poſtquam incaluerint, è ventre, quod tenuiſſimum eſt trahere* jam olim ſcriptum reliquit. Cum quo auctor quoque *Iſagog. fol.* 44. *F.* Finit. medicarum conſentit, dum digeſtionem definit *alimenti in totum corpus attractionem, quam baturalis calor molitur.* Auctor item libri de *Spur. fol.* 63. *H.* Utilitate reſpirationis, qui glandulas per Meſenterium ſparſas, in cauſis caloris ſuccum ab inteſtinis trahentis, connumerat. Quin ipſum hepar ideò trahere vult, quia calidum ſit, & ſpongioſum. Quod verò de tractu dictum eſt, idem ſuo quodam modo de pulſu dicendum fuerit. Nam & hic, ut à principe cauſa, à vi expultrice peragitur; ut ab inſtrumento, à fibris tranſverſis.

Erat mihi animus quædam adjicere his, veluti coronidem, de poſteriore tractus genere, qui fit quieſcente quod trahit. Negat enim hunc dari Neophytus quidam è Mexico δικηγόρος, eoque nomine erroris dicam Ariſtoteli impingit. Verùm & longior neceſſario, quàm pro inſtituto, erat diſputatio, & paucis abſolvi non poterat, homo ex eorum genere, qui cum primos *Terentius Eunucho.* ſe eſſe omnium rerum velint, nec ſint, & tamen, non omnium ſcientiarum modo, ſed jurium quoque, & morum dictaturam ad ſeſe revocent, alios præ ſe omnes, & ipſum adeò Ariſtotelem eſſe fœnum oportere putant. Quare ſatius viſum eſt, integram rem ſervare, & alibi ſuis ex virtutibus philoſophum tàm capitalem ornare, qui etiam, pro eo, qui eſt in ipſo, ſale, ipſam hanc Lactearum noſtrarum inventionis laudem, ſi qua eſt modo, in ſe, & ſocienos ſuos tranſmovere eſt conatus, ſemper alienus, nunquam ſuus, & in hac ipſa in Ariſtotelem de tractu invectiva Plagiarius.

CAPUT XXVI.

Uſus partis ab actione, quibus differat? Galenus à contradictione vindicatus. Uſus qui, qua actione, præſtantior? Actionis perfectio duo in parte requirit, non plura. Partium organi actionem edentis quadruplex varietas. Partes ſingulæ Lactearum quemadmodum ad actionem conſpirent, Fibræ, Caro Membranæ. De venarum fibris confutata Fallopii opinio.

ANtequam de primo Lactearum uſu decernamus, quem uſum diximus propriè, & ſimpliciter, ſtatuenda nobis differentia eſt, qua ab actione ille ſejungitur. Ea *Galeno* 1. *de loc. aff.* 1. auctore in hoc poſita eſt, quod ille partibus adeſt ſemper, etiam ocioſis, & ceſſantibus: hæc niſi negocioſis, & agentibus nunquam. Rectè. Eſt enim nihil aliud uſus, quàm quod vulgò εὐχρηστία 17. *uſ. part. cap.* 1. appellatur, id eſt, ad utendum quædam aptitudo, actio autem ſemper κίνησις eſt δραστική, id eſt, efficiens motio modo quo ſuprà jam explicatum eſt. Oritur vero ex hac alia differentia, quæ eſt, quòd idem uſus, etſi parte, in qua ineſt, non

ſecùs, quàm actio ipſa, naturâ, & dignitate prior eſt, ut præclare *Galenus* contrà Epicurum 1. *uſ. part. cap.* 2. & Aſclepiadem diſputat, actione tamen his omnibus modis eſt poſterior. Quomodo enim poſterior ea non ſit, in quam totus refertur: cujus inprimis gratia membris à natura eſt datus, atque ingenitus: quâ tanquam regulâ, & normâ 1. *uſ. part.* 8. *&* 9. omnis cùm illius, tum partis ipſius perfectio judicatur?

Quod ſi quando *Galenus* dixit 11. *uſ. part.* 13. tempore quidem, ſeu ut ipſe loquitur, τῇ γενέσει poſteriorem actione, dignitate verò priorem, præſtantioremque Uſum illum, nihil id nobis officit. Nequaquam, cum hæc ita dixit, intellexit uſum, de quo nos hic agimus, qui ad actionem comparatur, ſed actionis ipſius finem, id eſt, uſum, qui ab actione partis toti corpori accedit. Et meritò actioni ſuæ hunc uſum anteponit, non eâ ſolûm causâ, quia in eum actio, ut in finem fertur, eoque indepto ceſſat: (eſt autem finis naturâ ſuâ iis ſemper, quæ fiunt ejus gratiâ, præſtabilior:) ſed illâ etiam, quod latiùs ipſe multo, quàm iſta patet, & ad plura pertinet, non unam partem, ſed univerſum corpus complexus.

Hoc verò ita explicato, conſtitutoque, actionis perfectione partis omnem cùm uſum, tùm ἀσφυίαν judicari, æſtimarique: & repetito præterea, ex jam dictis, propriam, & præcipuam Lactearum functionem in chyli verſari diſtributione, minimè difficile, opinor, fuerit, de omni earum tùm uſu, tum ἀσφυία pronunciare. Nimirum duo, non plura, actionis omnis perfectio, in debito illi membro requirit, alterum, ut ſingulæ ejus particulæ, alterum ut quæ in eo, & in illis inſunt omnia, ad colendum, efficiendumque munus ſuum, tanquam collatis in commune viribus, conſpirent, ac conſentiant.

His enim ceu limitibus rem hanc 1. *uſ. part.* 8. 9. *&* 10. totam jam olim Galenus, naturâ duce, definivit, & illud prætereà, partem cui adſunt iſta, eâ eſſe abſolutione, perfectioneque, ut ſi vel tantillum ejus, aut perimere, aut commutare conêre, totam ipſam tollas, aut pervertas. An igitur habent iſta omnia Lacteæ noſtræ? Habent vero, nec id cuiquam obſcurum eſſe poteſt, aut dubium, quiſquis diligentius aliquando de iis conſideraverit. At de illis quidem, quæ inſunt in ipſis, mox videbimus; de partium verò ſingularum è quibus conditæ conſtant concentu, conſenſione, concordia, quâ, ut continuata quadam cognatione, conſpirant in ſuam functionem, inde æſtimari poterit.

Partium organi, inquit *Galenus* 1. *uſ. part.* 10. 4. *uſ. part.* 12. 7. *uſ. part.* 12. *de differ. mor.* 6. unam & certam ex ſe actionem promentis, aliæ ſunt in ipſa actionis cauſa (partes principes has alibi vocat,) aliæ ita ſe habent, ut fine iis non fiat actio: aliæ faciunt, ut earum ope meliùs fiat: aliæ denique ad harum omnium ſpectant conſervationem. Nulla harum, quod mireris in tanta paucitate (tres enim omnino ſunt) Lacteis noſtris deeſt. Vis cauſam diſtributionis principem? Ecce tibi fibras rectas, & tranſverſas. Vis alias? en fibras obliquas, Carnem, Membranas.

De fibris non me fugit, quod etiam ſupra monui, eas venis Veſalium omninò negare: Fallopium, etſi admitit, (quamvis ægre id quoque) nihil tamen prorſus eorum, quæ nos, iis tribuere. Sed eſſe rectas, tranſverſaſque his venis noſtris, ut

&

& aliis, principis partis vicem, facile ratio vincit. Nam nec partem ullam aliam similem illis reperire in corpore eſt, quæ una eſt, & præcipua principis partis 4. *uſ. part.* 13. prærogativa. Et jam ante oſtenſum eſt, rectas tractui tranſverſas pulſui præeſſe. At enim tractu, & pulſu, omne, quantum eſt, diſtributionis munus perficitur. Accedit *Galeni* 3. *Fac. nat.* 8. 5. *uſ. part.* 11. 14. *uſ. part. ult.* auctoritas, qui *commune* id ait *naturalibus omnibus inſtrumentis*, ut non niſi fibrarum miniſterio, beneficioque moveant: tùm arteriis, quarum (quod quidem hanc ad rem pertinet) eadem planè eſt, quæ venarum, ratio, perſpicuè fibras, quibus tranſmittant, 6. *uſ. part.* 13. attribuit.

Quibus omnibus fit, ut facilè ſeorſim à Fallopio ſentiam. Quid enim contra ille? Vult ád ſolam δυσπάθειαν datas venis, ne rumpantur à violentis ſanguinis occurſibus, extentâ illarum ope in omnes partes venæ tunicâ. Trahere autem, aut pellere duplici argumento negat. *Altero à ſtructura eorum petito.* Quia ita, inquit, latent in membrana, ut poteſtate, quàm actu ineſſe videantur; tum ita intertextæ ſunt, & in ſeſe mutuo implicatæ innexæque, ut moveri nullo modo poſſint. *Altero à ſenſu*, Quia nec contractio in illis, nec dilatatio cernitur. At cerni debebat, ſi traherent, pellerentque, exemplo gulæ, uteri, aliorum. Atque ex his illud tandem concludit, tractum illum earum, & pulſum, quia fiat illis quietis, non niſi æquivocè ita dici poſſe. Nolo hic illud negare, ad δυσπάθειαν etiam facere. Illud aio, quas contrà tractum, pulſumque iſtarum fibrarum adfert rationes, minimè mihi videri militare. Etenim fibræ iſtæ, etſi non ita conſpicuæ ſunt, tamen conſpiciuntur, & verè, ac reipſa ſunt, nequaquam poteſtate tantum. Id quod fateri ipſe Fallopius cogitur, modo conſtare ſibi velit. Quomodo enim earum ope extendi membrana poteſt, ſi non ſunt? Illud de motu ſenſui conſpicuo μηδὲν πρὸς ἔπος. Non omnium fibrarum, ſed carnoſarum tantum, quales in gula ſunt, ut ipſe fatetur Fallopius, proprium eſt manifeſto, & perſpicuo cum motu trahere, aut pellere. Nec de textura quod dicit, quicquam cogit. Cordis quoque fibræ variê, & multipliciter intertextæ ſunt, an ideò moveri earum operâ cor deſinit? Jam quod eum tractum, qui fit, parte non motâ, ex Averroe, ut inquit, æquivocè tantum tractum eſſe affirmat, in eo, ut nihil hic dicam aliud, aperte *Ariſtoteli* contradicit, cujus hæc ſunt 7. *Phyſ. t.* 10. τὸ δ' οὐδὲν διαφέρει, κινούμενον τὸ ἕλκον, ἢ μένον ἕλκειν. *Cum ſit tractus, nihil refert, quieſcat, id, quod trahit, an moveatur.* Atque de fibris rectius ſimul, ac tranſverſis ita res eſt. Quid de fibris obliquis, de carne, membranis? Illarum quoque ſingulæ, quod ſuum eſt, agunt.

Fibræ obliquæ ad meliorem diſtributionem faciunt. Vetant præcipitare chylum ad jecur, dum contendunt ſe viciſſim, & explicant. Eædem ejuſdem præparationi ſerviunt, qualem quidem explicavimus. Nam inter moras caſtigatur. Privatam quoque partis coctionem promovent, cum elabi non ſinunt, quod ſemel ſuæ nutritioni, ſuiſque neceſſitatibus illa ſepoſuit.

Caro fibrarum ſpaciis interfuſa, vice cauſæ eſt ſine qua non. Quippe explens, quæ inter illas inanitatis; tùm ipſas jungens, ac uniens ſimul, ſpacium eis præbet contrahendi ſe, laxandique; ſimul contractioni opitulatur, quam disjunctæ à ſeſe, & divulſæ, quomodo rectè obirent? Eidem præparatio chyli debetur, & propè

propè tota. Nam, & carnis cujuſque partis proprium eſt coquere, quod in ea eſt: & fibris, ac membranis ipſa calore præſtat, ut jam oſtendimus.

Membrana, quæ venis propria eſt, tutelæ in primis, ac cuſtodiæ comparata eſt, non carnis modò, & fibrarum, ſed & coërciti, concluſique intrà illas ſucci. Id quoque adfert commodum, omnibus membranis commune, ut cum diſtendi promptè, & rurſus contrahi apta nata ſit, ſine periculo, nunc minorem, nunc multò majorem chyli copiam admittat, prout res ſcilicet, & uſus, ac neceſſitas poſtulant. Membrana aſcititia, & exterior, qua veſtitæ extrà jecur venæ iſtæ ſunt, ad cuſtodiam ipſa quoque refertur. Data ideo eſt, ſicut venis cæteris quoque, 7. *Anat.* 5. ut longo illo, quod eſt ab hepate ad inteſtina, itinere, tutò eas deducat, fulciat, & cum Meſenterio, ac vicinis partibus colliget. Eo quoque prodeſt, quòd ſenſum eis præbet, quo extra hepar conſtitutis, non minimum ad proviſum, propulſumque noxiorum, ac moleſtorum illis erat opus.

CAPUT XXVII.

Ex iis, quæ inſunt, Temperies quid Lactearum actioni accommodet? quid item, quæ conſequuntur, albor, lævitas, tenuitas, & raritas tunicarum, fibrarum durities? Temperies frigida, & ſicca robur parit, & conſtantiam in primis tribuit. Albor materiæ neceſſitatem ſequitur, fors etiam lævitas.

NOn ſatis eſt, ut diximus, ſi partium organi ſingularum, ſuas quæque, ad promovendam illius actionem, vires intendat, ac conferat: oportet hoc amplius, ut ea quoque, quæ in parte qualibet inſunt, Temperies puta, Quæ conſequuntur, Quæ accidunt, mutuas eandem in rem operas tradant. Hæc enim illa ſunt, inquit *Galenus* 1. *uſ. part.* 9. per quæ & agit pars quælibet, quod debet, & præſtat, quæ agenti ſunt ex uſu. Et iſta igitur nobis videnda ſunt.

Ac in Temperie quidem non eſt quod diu immoremur. Sive enim ipſamet facultas illa eſt, ſive facultatis primum, & proximum inſtrumentum, quantam ad omnem actionem vim habeat, ignorari nullo modo poteſt. Per Temperiem, inquit idem *Galenus* 1. *uſ. part. ibid. quæ propria ſubſtantia eſt cujuſque partis, magna ex parte organum quodvis ſuam actionem nanciſci invenies, ſi ratione, & ſuis ponderibus rem examines.* Et ſanè, frigiditas, & ſiccitas, ut, cujus proprium eſt contendere 3. *Simpl. de terra Samia, & paſſim.* partes, & adducere, & in unum cogere, tum iiſdem præſtare ſtabilitatem 9. *Meth.* 17. *H.* ac firmitudinem, non poteſt non plurimum, præter cætera, & fibrarum augere robur, & ad omnem actionis conſtantiam proficere. Scitum illud eſt plus poſſe vires junctas, & unitas. Sed refertur in primis ad privatam nutritionem ejus vis, quæ actio eſt, ut oſtendimus, ſingulis partibus communis. Temperies enim iſta eſt, ait *Galenus* 1. *Facult. nat. cap.* 3. qua pars quælibet tùm familiaria ſibi allicit, complectitur, coquit: tum aliena expellit, atque à ſe ſegregat.

Inter ea, quæ conſequuntur, eminent, & præcipuam animadverſionem requirunt, Tenuitas, & Raritas, quæ in tunicis iſtarum venarum cernitur, quà in

jecur

jecur se inferunt potissimum, sed & extrà jecur. Utrobique usum præbent non contemnendum. In hepate in causa sunt, ut & citiùs in ipsum, & pluribus modis chylus transfumatur, quem usum *Galenus 6. us. part.* 10. suis quoque Mesaraicis tribuit, etsi falso. Extra jecur id præstant, ut faciliùs, ejus beneficio, in corpora ipsis substrata, quicquid inest chylo cœnosæ humiditatis, ut *Hippoc. lib. de Glandulis.* loquitur, deponatur, & sic quod reliquum ejus est, purius, defæcatiúsque ad hepar perveniat.

Non eadem in cæteris hujus generis dignitas, & explicatus habent faciliores.

Fibrarum illa mediocris durities, quæ frigidæ, 1. *de præsag. expuls. cap.* 4. & siccæ parti, & ex lenta materia conditæ, assidet tantum non necessariò, quem habeat usum notius est quam ut pluribus dici debeat.

Album earum, sive ut Plautus albitudo, ut Varro albor, nihil habet ad usum peculiare Nempè materiæ, ex qua conditæ primùm venæ istæ sunt, id est seminis, necessitatem sequitur, ut in cæteris omnibus partibus, quibus origo ex illo est.

Simile de lævitate est, si *Galen.* 2. *progen.* 21. modo fides est. Et ipsa enim materiæ comitatur, ubi æqualiter scil. percocta à natura fuerit, ita ut nulla pars ejus effugerit vim, ac facultatem. Si tamen ex his quoque usum omninò velis, non decuit per lævia viscera intestina, & jecur, venas nisi læves, & æquabiles undique perducere.

CAPUT XXVIII.

Quæ accidunt Lacteis, quos ex se usus in actionis commodum promant? 1. Figura. 2. Asperitas. 3. Cava, & Meatus. 4. Valvulæ in meatibus. 5. Angustia. 6. Continuitas. 7. Numerus, & Magnitudo. 8. Situs. 9. Insertio. 10. Modus insertionis. 11. Crusta quæ in intestinis. 12. Adeps. 13. & glandulæ, quæ in Mesenterio. Hippocrati lux. τὸ τελμαλῶδες quid? Fallopii meatus oleaginosi. Bolus, seu buccea dulcis.

AD partis integritatem, plenamque & perfectam absolutionem non necessaria minus sunt *Quæ illi accidunt*, & communi Compositionis nomine à Medicis comprehenduntur, quàm aut ipsa Temperies, aut quæ Temperiem consequuntur. Nimirum non per illa, quam per hæc seciùs, aut agunt partes id ipsum, quod agere aptæ natæ sunt, aut ad suos, & necessarios usus, opportunitatesque instruuntur. Organum apprehensionis manus sunt. Quî actionem tam insignem, tam homini necessariam, & tantùm non propriam moliuntur? Per conformationem, respondent, post *Hippoc.* ἐν ἰητρείῳ. *t.* 20. *Aristotel.* 4. *part.* 10. & *Galen.* 1. *us. part.* 5. 9. 10. Nisi sic divisa esset in digitos, nisi digiti ita distincti articulis, ita sibi invicem oppositi, nil complecteretur, nil teneret. Chylum, ut ad rem nostram veniamus, distribuunt Lacteæ. Quemadmodum peragitur distributio ista? A fibris per Temperiem suam, sed, ne vacillet quid aut claudicet, titubetve, præter cætera, imò suprà cætera, præstante suos usus, & tanquam operas, reliquâ totius venæ compositione. Et hos ergo Usus explicare oportet, qui soli

adhuc ex iis ſuperſunt, quos propriè, & ſimpliciter partis Uſus diximus. Fiet id hoc capite, & ordine ipſo illo, quem ſuprà quæ Lacteis accidunt, in Hiſtoria, tenuimus. Nam quot ſint, & qualia, quàm varia item, & multiplicia, ſatis jam ibi dictum, declaratumque eſt.

1. Figuram habent Lacteæ teretem, & oblongam, quia ad remotam partem diſtribui ſuccum, quem vehunt, oportebat. Eſt enim, ſuprà cæteras omnes, eiuſmodi diſtributioni, figura accommodatiſſima *de differ. morb.* 3. quâ, & ideo Vaſorum reliqua omnia genera, arteriæ, puta venæ, nervi ſunt donata.

2. De Lævitate, quæ in extima tunica, jam egimus. Inæqualitas verò illa, & veluti aſperitas interior, ad chyli moram nonnihil facit, & per eam ad meliorem quandam, qualiſcunque ea ſit, præparationem. Quo enim quid moram trahit in parte diutius, eò coquitur ab ea rectius, & feliciùs, ut illud non male huc poëtæ conveniat, *Habent parvæ commoda magna moræ.*

3. Cavis ſuis, & veluti meatibus deſtitutæ ſi eſſent, ne diſtributio quidem chyli ulla eſſet. Hinc fieri adeò videmus, ut occluſis, obſtructiſque his ceu canaliculis, aboleatur quoque continuo, ac pereat ipſa diſtributio. Et rectè *Galen. de differ. morb.* 7. *ἀνάδοσις venæ functio eſt, non quà corpus illa eſt, ſed quà meatum habet.* Præcipuus hic uſus eſt. Sed eum alius excipit, nec ipſe levis, quod in iis meatibus tanquam ἐν φυλακῇ, id eſt, in cuſtodia, chylus non continetur modo, ſed incorruptus etiam, ac integer præſtatur, conſervaturque. Ut enim extra venas effuſus ſanguis in quamcunque partem, uno *Ariſtot.* 4. *Hiſt.* 19. excepto corde, concreſcit mox, putreſcitque; ita chylo quoque uſu venit, ſi ex vaſis ſuis alio, quàm in hepar excidat. Scilicet vim quandam, nec mediocrem habet locus, conſervandi, quod collocatum in eo eſt, ut docet philoſophus 4. *Phyſ. t.* 15.

4. Valvularum, quas obditas meatibus intus foràs diximus, unus idemque hic, qui cæteris omnibus in partibus, quibus adſident illæ, uſus eſt, impedire ſcilicet, ne quod ſemel hauſtum eſt materiæ, inani, atque irrito labore, remeet viciſſim, ac reſtagnet in partem, unde hauſtum eſt id. Quod adeo exactè hîc præſtant, ut nec digitorum compreſſu, nec alio niſu ullo retrò cogere unquam, ſemel conceptum in iis liquorem, etſi varie id conatus, potuerim.

5. Peranguſtæ ſunt in hepate, & ad inteſtina. Utrobique, ut quam fieri poteſt in minutiſſimas partes diviſus, diſtractuſque chylus, illinc trahitur, hîc alteretur commodius minima quaque ſui parte, à vi hepatis contactus *V. Gal.* 4. *uſ. part.* 7. *Avicen.* 1. 1. *doct.* 4. *cap.* 2.

6. Continuæ ſunt omnes, & partes unius, ſeorſim nulla uſquam, quod, ut rectè *Ariſtot.* de venis 2. *de p.* 9. animadvertit, niſi ſuæ origini continuæ tenderent ſuccum, quem vehunt, conſervare illæſum, inviolatumque nequaquam poſſent. Quippe profluens ab origine calor, is demum eſt, qui fovens, tutanſque ſuccum, facit, ne aut concreſcat inutiliter, aut etiam putreſcat.

7. Plurimæ ſunt, fuſæ per omnia inteſtina, eæque parvæ: non una aliqua, & ampla. *Primum* ne craſſæ, & inutiles chyli partes, ſimul cum inutilibus temerè in eas ſubeant. *Deinde* ne quid ſucci utilis eas præterlabatur, & ſi quid illius *Galen.* 4. *uſ. part.* 17. *auct. lib. de anat. vivor. quà de inteſtinis.* unum earum, aut alterum

alterum ordinem subterfugiat, id comprehendatur in aliis. *Tum* ut citissime quidem *Galen. ibid.* quemadmodum oportebat, non tamen confertim, & tumultuariè fiat distributio. *Denique*, ut ne continuo cibo ingerendo *ibid. &c.* 18. vacare cogamur, quod si esset, hominem ἄμουσον faceret, raptim, & abundè, quod ingestum ejus est, per viam amplam exhausto. Numero Mesaraicas vulgares multùm, ac multum superant. Non injuria. Plus multo chyli ad totius providentiam jecori, quàm sanguinis intestinis in privatam nutritionem, debetur. Plurimæ ad gracilia, pauciores aut ferè nullæ, ad crassa pertinent. Id quoque rectè. Illa nempe distributioni, ista excretioni in primis serviunt. Illa succi alibilis, ista fæcum, & purgamentorum inutilium sunt receptacula.

8. Locum imo in ventre obtinuerunt. Culinæ enim corporis, & nutrimenti officinæ, cujus ibi sedes est, famulari eas oportebat, bajulorum 4. *us. part.* 2. instar, qui triticum ex agris, ad communem aliquem urbis locum, seu furnum, coquendum ibi, mitigandumque in panem deferunt.

Quod venis, & arteriis minùs in abdito sitæ, & magis in propatulo sunt, id vasorum illorum dignitati tributum est. 16. *us. part.* 11. Ut enim necessitate nihil fortassis, ita dignitate minime parum illis utrisque concedunt, sive succum spectes, quem dispensant, sive munus etiam officii, quod per se, & prima ratione, in solius jecoris gratiam comparatum videtur. Consuevit autem natura semper quod dignius est, ei de tutiori quoque, ac digniori loco providere. *Galenus* 1. *us. part.* 17. 2. *us. part.* 3.

9. Inseruntur in intestina omnes, nulla in ventriculum, nec minima quidem Ratio. *Quia*, ut rectè Galen. etsi sibi parum in hac re constans (nam ventriculo quoque suas Mesaraicas alibi addicit, etsi pauciores) digestionis organum 4. *us. part.* 1. *&* 17. est ventriculus, non distributionis. Fieri nullo modo poterat, cum agant necessitate naturæ quicquid agunt, quin crudum, & rudem adhuc chylum, si ad ventrem etiam pertinerent, direptum ex eo, ad hepar traducerent, non sine ingenti œconomiæ totius corporis confusione, & irreparabili coctionum succedentium detrimento, quarum nulli redintegrare datur, quod peccavit quæ præcessit.

10. Ad intestina nisi hiarent oscillis suis, hirudinum instar, sicut diximus, nec trahere possent ad se chylum; & promiscuè pellentibus in ea intestinis, non chylus magis, quàm, quæ mixta ipsi sunt recrementa, atque reliquiæ confecti cibi, ad hepar per ipsas concederent, nunquam ibi sanguinis specie rectè exornanda. Quod probè Gal. vidit, & ideò suis quoque Mesaraicis, eum, quem verè nostris damus, insertionis modum adscripsit, ut suprà, laudatis ipsius in eam rem locis docuimus.

11. A Crusta oblinente gracilia intestina, in quam finiunt, duplex commodum illis accedit. *Primum*, vicem tanquam operimenti exhibet oscillis earum, ad interiorem intestinorum capacitatem hiantibus, ne obliteratis illis, occæcatisve à sordibus chyli aut pereat distributio, abolescatque, aut frustretur saltem, ac interpelletur. *Deinde* veluti pro filtro est, per quod sensim, & ceu guttatim chylus ad eadem oscilla, sugendus ab iis, appellit sese atque insinuat.

12. Adeps, præterquam quod usum præbet ceu mollis strati, cui incumbant, calorem quoque earum fovet, quo sic ejus ope tùm tractio ipsa, tùm præparatio felicius absolvatur.

13. Ad eandem caloris rem Glandulæ quoque faciunt, ut jam olim observatum *Spur. f.* 63. auctori libri de utilitate respir. Præstant eædem istis venis, illos quoque usus, quos præstare cæteris Mesaraicis vasis diximus ex communi sententia, qui erant, instar propugnaculi firmare eas, quà dividuntur, & in divortia varie abeunt, fulcire in reliquo progressu, ac tutò deducere. Qui usus earum, ut non sunt contemnendi, ita meo judicio maximus, & Pancreatis præcipuè (si tamen hoc non principii magis, quam simplicis glandulæ subit vicem, de quo suprà dubitavimus) ille est, quem facile candor illarum insignis, & substantiæ ipse modus arguunt, cænosiorem, crudiorem & pinguiorem chyli partem sese corrivare, ac combibere (modo non dissimili, quo in fætu jecur, seu placenta uteri nuncupata, quod in materno sanguine fœculentum est, exhaurit in sese, & absorbet) quò sic, quod restat illius, purius, liquidiusque ad hepar, in sanguinis ibi formam induendum, subeat, & permanet. Atque hoc omninò illud esse mihi persuadeo, quod *Hippoc. lib. de glandulis.* dixit ὅπη τελματώδεα, ἐκεῖ καὶ ἀδένες. Hoc enim τελματώδης nihil aliud mihi est, quàm chyli illa, quam dixi, cænosior, & impurior portio. Quos enim *Fallopius de venis observ.* 3. ponit in sima hepatis meatus, qui in Glandulas, & Pancreas inde porrecti, oleaginosum quendam succum flavum, & subamarum in illas eructent, deponantque, mihi videre nondum contigit. Et quod de succi amarore dicitur, id satis Pancreatis caro convincit falsi, ita palato grata, ut inde vulgo etiam nomen invenerit, Dulcis boli, seu Dulcis bucceæ, ut quidem Carpus annotavit.

Usus plures tam Philosopho quam Medico accedentes ex Venarum harum cognitione ex Authore ipso petere licet.

Scripserunt & post Asellium de vasis Lacteis varii, præcipuè Rolfinkius in Dissert. Anatomicis, Mœbius in Fundam. Medicis.

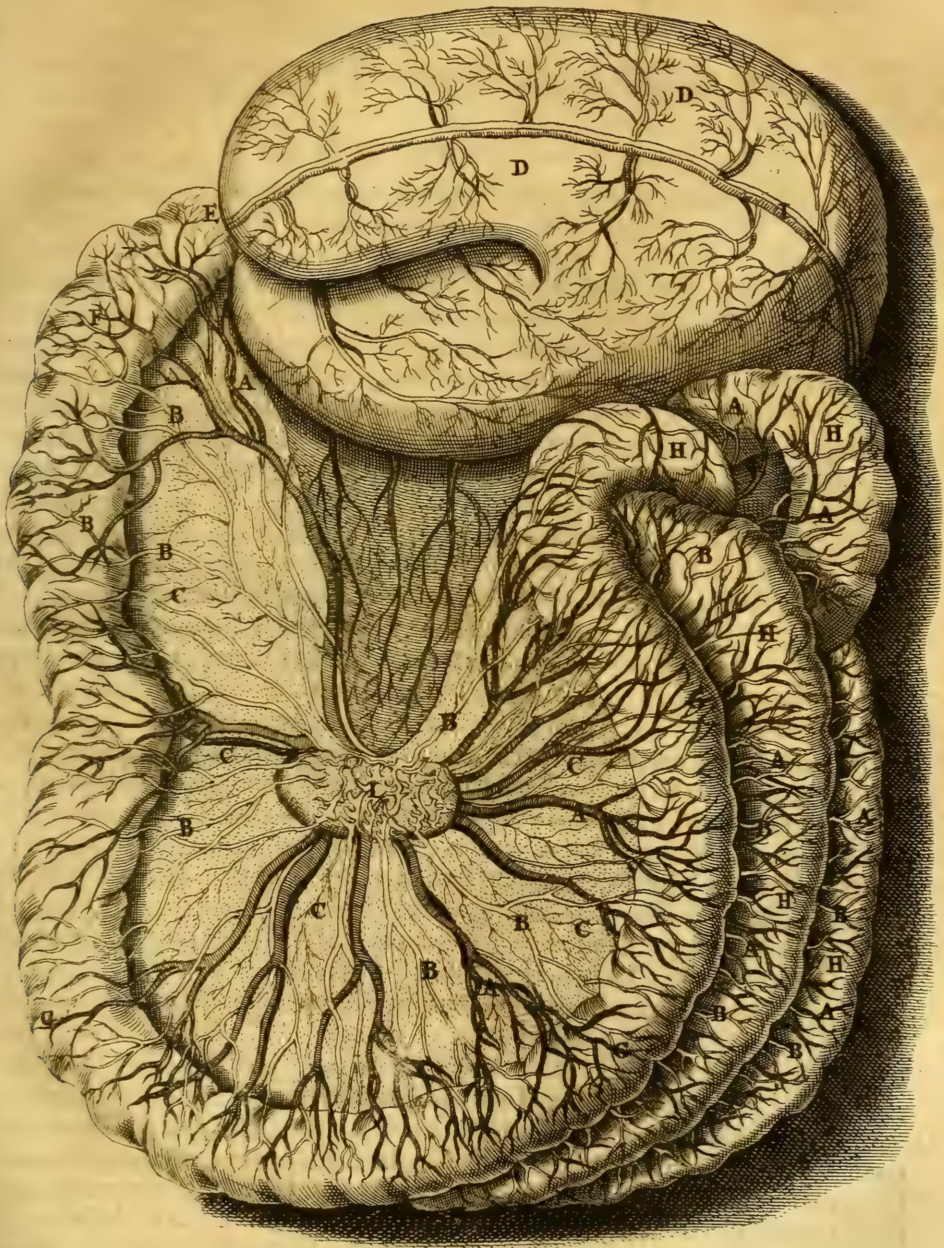
Notandum, in his quæ ex Asellio *adduximus errorem eum occurrere, quod ad Hepar vasa Lactea excurrere tradat, hoc enim quod Venam Portæ corollæ instar cingere, sicque ad hepar pergere docet, Lymphæ ductus sunt tempore Aselli ignoti.*

EXPLICATIO.

Ventriculum, Intestina, & Mesenterium, cum Vasis Mesaraicis quatuor generum per illa hinc inde distributis, exhibet.

A *Venæ Mesaraicæ vulgatæ, Portæ rami, cum Arteriis mesaraicis.*
B *Venæ* Lacteæ *discurrentes per mesenterium ad intestina.*
C *Mesenterii portionem: unà etiam Nervorum Mesaraicorum per eam distributionem signat.*
D *Ventriculi fundus.*
E *Inferius Ventriculi orificium* πύλωρος *vocatum.*
F *Intestinum duodenum.*
G *Jejunum intestinum.*
H *Ileum intestinum.*
I *Vena & Arteria fundum ventriculi perreptans.*
K *Omenti pars.*
L παγκρέας *portiuncula: in quam Venæ lacteæ, inter se implexæ insinuantur, formâ capreolorum.*

PARS


D
D
E
F
A
B
B
B
C
C
B
L
B
C
C
B
C
B
A
H
A
H
H
A
B
H
A
A
B
H
B
H
A
B
B
G

PARS III.

De Labyrintho Ductûs Roriferi.

Ex Anatome Anatomiæ Bilſianæ Jacobi Henr. Pauli.

CAPUT Anatomiæ BILSIANÆ VI.

De Labyrintho Ductûs Roriferi, collatis invicem Nob. DN. BILSII, cum noſtrâ, & Deſcriptione & Figurâ.

ULterius antequam progrediar, illud admonere non importunum arbitror, *Buenium* interpretem Speciminum *Bilſii*, in uſu vocis Labyrinthi nimis facilem fuiſſe, & hanc nomenclaturam potius à re ſubintelligenda aberrare. Si preſsè cum *Bilſio* loqui, & vocabulo, magis cum Belgico *Wrong* conveniente, gyrorum & anfractuum in ductu Rorifero circulum exprimere ſtudeamus, Spiræ nomen aptiſſimè poſſet ſurrogari, quod propriè, quicquid in orbem convolvitur, & *Servio* teſte 2. *Æneid. v.* 217. volubilitatem funium denotat, deque Serpentibus dum in ſpiras ſe colligunt, etiam uſurpatur. Sed quia aliis hanc appellationem retinere placuit, neque nos ipſam taxabimus. In rem verò præſentem ut veniamus, quædam nobis ex *Nobiliſſ. Bilſii* Epiſtolica Diſſertatione repetenda erunt, ubi *pag.* 22. miſſis ceteris ramis, quibus à glanduloſo Meſenterii Receptaculo totum corpus inferius ſuperiuſque inſtaurari perhibet, maximum (aliàs Chyliferum nuncupatum) proſequuturus, deſcribit illum perforato Diaphragmate perreptare Pleuram, & circa V. aut VI. Thoracis vertebram ad claviculas inſurgere, à ſuperiori porrò coſtâ, canali quodam trans pectoris glandulas (quo in loco alteri, deſuper à Receptaculo, ut vocat, tortuoſo, dextram verſus decurrenti ramo conjungitur) ad Pericardium plurimis tubulis pertingere, aliaque appendice, inferius propè Pulmones, Aſperæ arteriæ duas glandulas invadere, ſupra Cavam autem, in quam ſe aperit, circa venæ axillaris & jugularium origines, inſtar Labyrinthi contorqueri, atque illud tortuoſum Receptaculum efficere, ac protruſis ad colli glandulas duobus tubulis (quorum dexter in tres, ſiniſter in duos canales dividitur) demùm in glandulas ſalivales, lacrymales, & pituitarias influere ac terminari. Et hæc quidem ita ſe habere, geminis Figuris, quarum altera exſiccata vaſa, altera eorum naturalem in Moloſſo ſitum ob oculos ponit, univerſo Orbi voluit eſſe manifeſtarium. Retulit mihi Vir fidei plenus, in arte ſecandi peritiſſimus, D.D. *Henricus Moinichenius*, S. R. M. Medicus Aulicus, tanti facere *Bilſium* poſteriorem Tabulam Ductûs Roriferi, ut ſi quis illum convenerit, de mæandris hiſce rectè inſtitui cupiens, nil aliud reſponſi aufferat, quàm conſulendam eſſe hanc Figuram, in quâ nihil deſideretur, quæque ſit omnibus ſuis partibus perfectiſſima. Sine affectu dicam quod ſentio, Ciſternam cum tubulo ejuſque ſurculis & accumbentibus glandulis liter. C.C.D. & N°. 1. 1. 2. notatis, inguina verſus, eleganter magnoque artificio eſſe expreſſam, reliqua,

circa

circa venam jugularem & Caput versus, non tam spectatorem obtutu in uno Circulo defixum, quàm in dubio suspensum tenere, & plurima desiderari. De quibus ut unusquisque facere queat arbitria, ipsam Tabulam, quâ parte in controversiam venit, hîc subjungimus.

Hanc ergo Tabulam si quis attentius intueatur, quomodo mihi Collum à Thorace, & Thoracem ab infimo ventre distinguere, aut ductûs Roriferi terminum, aut saltem cum aliis partibus connexionem ostendere possit non video. Omnia hîc sunt perversa & quæ ad meliorem informationem meritò adesse debuissent, v. g. Aspera arteria, cum ejusdem glandulis, Pulmones cum Pericardio, ceu quarum partium in Descriptione suâ meminit *Bilsius*, planè sunt omissa. Pictori equidem imputarem, quum nunquam effigies adeò exactè ad vivum exprimantur, quin ipsi auctores multa in iis desiderent: Sed consultò hæc facta esse apparet, tam pulchrè Intestina distorta, & sursum attracta, insertionem Rami (G) in glandulas thoracicas adoperiunt, sicut laxior pellis circa maxillam relicta, progressum surculi (K) versus superiora contegit. Quod a. ductus Roriferus (A. B.) uno & continuo canali usque ad gyros ejus procedat, neque venam axillarem subire significetur, inventoris & conjecturæ & ingenio adscribo, qui hæc ita adornavit, ut suum inventum tantò mirabilius redderet, quod cum arteriis venisque familiaritatem colere negat, atque ut Roris, ab intimis ad exteriora distributionem, in Figurâ commodius demonstraret, quæ in vivo animali vix ac ne vix quidem deprehenditur. Nulla insuper vasorum Lymphaticorum propè axillares ab artubus prodeuntium fit mentio, & nescio quam obrem alter pedum à scapulâ aut tergo sit avulsus, & dextrorsum inclinatus, si Thorax anticâ non posticâ parte dissectus fuit. Neque etiam vel verbulo indicatur, an in sinistro tantùm, an in utroque simul latere ejusmodi Labyrinthus existat. Quin ipse investigandi modus reticetur, ut facilius sit centum Gangis ora, vel ostia septemplicis Nili Istrique, quàm tortuosos istos ductus ex Tabulæ hujus præscripto invenire.

Absit tamen, propter unum alterumve errorem animadversum, quod tot tantorum Virorum non vana testimonia verum esse comprobarunt, cum *Cl. D. van Horne* pro figmento reputaverim. Tentare negotium malui, quàm temere quæ nunquam experiri conatus eram, rejicere. Spes quidem initiò erat, mihi ad istud exsequendum, admotâ sectioni manu, fore subsidio quod famigeratissimus *D. Franc. de le Boe Sylvius Disp. Med. de Vas. Lymphat. Th.* 14. suspicatus esset, divaricationes reticulatas trunci ductûs Thoracici, pro contorto Bilsii mæandro esse habendas, ab insigni Anatomico *Ol. Rudbeckio Tab.* 2. *Fig.* 4. *lit. Z.* jam ante decennium delineatas. At enim, quum illa me, licet sedulò præcordia excutientem frustraretur; novitati nihilominus inhians, num qui surculi in superiorem colli glandulam abirent, quærere constituebam; ex inspectâ subinde *Bilsii* Tabulâ, eos inter Oesophagum & venam jugularem, ut videbatur, dextram, ad insertionem properare, certior factus. Et ecce musculis in dextro latere non festinatâ diligentiâ aliquantulum secundùm fibrarum ductum divisis, infra asperam arteriam non procul à nervis recurrentibus, surculus quidam pinguedine obductus

obductus conſpicuo ſplendore prominebat. Qui dum injecto vinculo deſuper intumeſceret, occaſionem præbuit, ut aliâ atque aliâ ligaturâ illum perſequendo, ex glandula maxillari oblongâ, turgidâ, in confinio oſſis Thyroidis, originem capere cognoverim. Exploraturus poſtea ſiniſtrum quoque latus, glandulam iſtam, & Parotides, & reliquas circumjacentes glandulas conſpiciebam quidem per omnia oppoſitis ſimiles, ſed prodeuntis exinde canalis, qui tum diſparuerat, indaginem, alii tempori reſervare tenebar, factumque paucis interpoſitis diebus, ut magis clarum, & ulterius ſe diffundentem offenderim. Neque interea ex hoc Labyrintho me evaſiſſe clamare poteram, niſi ſæpius celebratâ ſectione rem hanc ita abſolviſſem, ut de ea non dubium ſupereſſet amplius. Quid multis? totos eecem mihi ab Amicis illum in finem ſuppeditatos. Canes ἀνέπαμον, ac quoties vaſcula hæc producerem (produxi autem ſemper) toties Parenti meo cariſſimo SIMONI PAULLI, & ſemel D. D. BARTHOLINO, Præceptori meo obſervantiſſimo, quem ad hunc actum intra privatos parietes invitaveram, tantò majori cum voluptate demonſtravi, quantò ipſis gratius eſſe intelligebam, quod me Filium ac Diſcipulum in Anatomicis aliquid pro virili conantem ſpectarent. Qui quum mihi ſint inſtar omnium, non lubet alios, quotquot præſentes fuerunt, nominatim adhibere teſtes. Verùm Figuris certat *Nob. Bilſius*, atque ad Tabulas ſuas provocat, quibus Præclariſſimum *D. van Horne*, ſed diſpari congreſſu laceſſivit, ſiquidem Ductus novus Chyliferus, quem hic Vir ſummæ induſtriæ inter primos divulgavit, Thoracem egreſſus, ultra jugulum non aſcendit, & per ſe conſiderandus venit: eſtque *Bilſii* Receptaculum tortuoſum cum ſuis gyris, anfractibus, tubulis, ramis, ſurculis, nihil aliud, quàm Lymphaticorum jugularium ex ſuperioribus glandulis ad axillares, & quidem utrinque, propagines, in quibus Natura pro varietate Subjectorum, eo modo ut in manuum pedumque venis, mirificè ludit, quæque & mihi diverſo tempore aliter atque aliter ſe obtulêre. Utplurimùm tamen hunc ſervarunt ordinem, ut ex Glandulâ illâ oblongâ maxillari, quæ Parotidi conglobatæ & glandulæ thyroidææ *Warthoni*, circa laryngis ſedem interjacet, inſtar vaſorum ſpermaticorum τ̃ ἐπιδιδυμίδων, teſtibus incumbentium, ſolitarius canalis, ſed tribus vel IV. interdum ramulis, qui ſæpe eum alio ramo, ex minori glandulâ, quæ Carotidi arteriæ & Venæ jugulari internæ, ſed non ſemper adjacet, concurrunt. Is canalis deinde Oeſophagum, cui inſternitur, deſerens, jugulari externæ ſe aſſociat, & ſub illâ incedens, modò tranſit, modò præterit duo alia lymphatica, quæ ex glandulis Cervicalibus in medio colli proficiſcentia mutuò ſe amplectuntur atque invicem ſtringunt, & multas ramificationes, minimè verò, niſi mente fingatur, perfectum Circulum efformant. Sit itaque hîc famoſus ille Labyrinthus, & inextricabilis error. Omnes autem iſtæ vaſorum propagines, ubi ſurculum Jugularis externæ (cui quoque exigua ſubinde apponitur glandula) ad muſculos maſtoideos abeuntem, attigerunt & ſuperarunt, in communem præcipitantur alveum, ampullæ ſimilem, ventre amplo & quaſi inflato, ut à *Bilſio* haut abſurdè Receptaculum vocari meruerit. Ex hoc tandem geminæ rurſus appendices extenduntur, quarum una propè fiſtulam Aſperæ arteriæ, quo in loco Carotides è trun-

è trunco aſſurgunt, venam axillarem; altera paullò diſtans, Jugularem externam intrat. Quibus etiam aliud vas Lymphaticum, quod hactenus ex artubus derivarunt, ex glandulis ſubaxillaribus ſupervenit, ita ut plurimarum inſertionum: inferiùs ductûs Thoracici; à latere, vaſorum axillarium; ac deſuper, Lymphaticorum jugularium; quin & ex Thymo orientium (quò etiam ramum in *Bilſiana Tabula lit. H.* ſignatum, referendum eſſe arbitror) fiat concurſus. Et potui ſanè in cunctos hoſce rivos, comprimendo vehementius Axillarem & Cavam venam, circa illorum orificia ſanguinem adigere, licèt ſtatim à repugnantibus valvularum nodis longiùs ſubſequi prohiberetur. Equidem & alii de principio ac ingreſſu horum vaſorum nonnihil ſe obſervaſſe dicent, ſed veram connexionem, nemo adhucdum, quod ſciam, publico aſſeruit. Neque enim ad Thoracem pertinent, neque humorem ſuum ad circumferentiam movent. Deſuper veniunt, deorſum tendunt, & in jugulo terminantur. Nec inexpertus iſta jam divinavero, ἀλλὰ ὤν εἰδώς. Unde & noſtræ huic narrationi conſentaneam obſervationum Tabulam fidelibus oculis ſubjicere viſum fuit. Quam inter & priorem *Bilſianam* ut magis eluceſceret, quod intercedit diſcrimen, in ſiniſtro latere præparata vaſa, quantum licuit, exhibentur. Quibus volupe eſt, faciant, ſi velint, periculum utrinque. Haut vereor ne reprehendar, dum res ipſa pro me loquetur: & quantum *Nobiliſſ. Bilſio* competat adoreæ, vel me tacente judicabunt & dignoſcent periti.

CAPUT VII.

De Lymphaticorum Jugularium adminiſtratione.

LAudem profectò & gratiam apud omnes iniiſſet *Nob. Bilſius* haut poſtremam, ſibique majorem etiam conciliaſſet fidem, ſi proceſſum inveniendi atque eruendi experimenta ſua exactius tradidiſſet. Quippe, ut aliorum intereſt, ut intelligant quæ ſcimus: ita eorum quæ ſcimus, ut ita tradantur, quemadmodum ſciri debent. Pariter nec in Anatomicis ſufficit, quicquam poſſe coràm demonſtrari, verùm etiam Scriptis ac Diſſertationibus noſtris alterum ita erudiri oportet, ut & ipſe oſtenſurus ſit aliis, quod notum, quàm occultum eſſe præſtat. Quapropter ut opus hoc inſuetis foret facilius, & malè credulis veriſimilius videretur, Lymphatica jugularia adminiſtrandi modum, quem hîc conſignabimus, minimè negligendum fuiſſe duxi. Atque is, ne pluribus abutar verbis, ſequenti ordine inſtitui poteſt.

Aperito animal vivum, non ſtrangulatum, ne aut fractâ gulâ, aut glandulis circa laryngem vel laqueo compreſſis, vel loco motis, vaſa ibidem quærenda lædantur. Quâ verò poſt paſtum horâ id fiat, parum refert, neque impedit Subjectum eſſe adhuc jejunum. Obſervavi tamen iterum ac ſæpius, ad inveſtiganda Lymphatica, inprimis conducere, quod liberaliter potitaverit, unde magis turgeant, & contrà, ſi lacteas luſtraturi ſumus, ſolam eſcam præbendam eſſe, potum omnino nullum. Initium autem ſecandi facies, ab infimo

ventre, uno impetu medium Sternon cultello diffindens; venamque Cavam & Arteriam magnam in Thorace ligabis, eâdem prorſus ratione, quam ſupra cap. III. fuſius declaravimus. Mox pellem in jugulo & collo, maxillâ inferiore tenus bene ſeparato, ubi inter pinguedinem in ſuperficie notabis Lymphaticorum tenerrimas propagines, Parotidibus, & reliquis glandulis huc & illuc ſuperſtratas, quarum nobis Doctiſſ. *Nic. Stenonis Obſerv. de Gland. Oris* §. 40. *&* 41. deſcriptionem dedit. His miſſis, ad Sternon rediens, particulam illius ſuperiorem, adhuc cohærentem, porrò ſecernito, & utrinque à primâ coſtâ, (nam bruta claviculis carent) muſculorum principia præcidito, ut jugulares & axillares venæ cum aſcendente cavâ denudentur. Sublato hinc Thymo, & poſtquam Lymphatica ex artubus, vel veriùs ex glandulis ſubaxillaribus emergentia vinculo circumdediſti, perges in dividendis muſculis Sternohyoideis, quos ab Arteria aſpera liberatos, ad capitis latera reclinare conſuevi. Adjacentem hiſce Sternothyroideum poteris deinde evellere, vel magis ſurſum verſus ſeparare, ut recurrentes nervi cum arteriâ Carotide tibi in conſpectum veniant. Tum quæres ſuper Oeſophagum canalem lymphaticum ſolitariè incedentem, & confeſtim, ubi illum habebis, acu triangulari incurvâ ſubtùs intruſâ, comprehendes, & filo ſericeo ſimplici vice conſtringes, ut nullo negotio reſolvere, & quoties lubet remittere queas. Nam & in hoc Labyrintho detegendo arcanum uſurpabis, quod olim Ariadne Theſeo communicaverat, *ut cæca regeret filo veſtigia.* Atque ita procedes cum omnibus quotquot occurrent ramis, quorum inſertionem tantò citius meliuſque deprehendes, quantò propius venæ Jugulari externæ, ſed verſus truncum illorum, facta erit ligatura. Fallitur hac in parte *Bilſius*, dum ligaturas contendit miris anfractibus & mæandris ſemper fallere, nec certam inde cognitionem concludi. Præterquam enim quod motus liquorum iis ſiſtitur, haut parùm conducunt ut anfractus iſtos & mæandros invicem diſtinguere, & ubi concurrant diſpicere, multò ſit facilius. Quum jam intercepta vaſa poſt parvam moram ſatis intumuêre, manu ſiniſtrâ Scapulæ ſuppoſitâ, collum pauliſper attolles, inque eo reliquos muſculos tranſverſim incidens, in poſticâ parte, circa quartam vel V. vertebram ſitas glandulas, quas cervicales antea nominabam, & inde proficiſcentia lymphatica rimaberis, peritè ac ſolerter inter præparandum membranas tractando, quæ refrigerato cadavere, plerumque adeò contrahuntur, ut ſæpiculè ſubjecta vaſa ſine laceratione divelli nequeant. Unde & idonea eligenda tempeſtas, ſiquidem nimis ſævam & frigidam, propter pinguedinis & fibrarum in membranis ſubitam congelationem, ineptiſſimam eſſe comperi ad hujuſmodi diſſectionem, longam & operoſam, quæque induſtrium ac laboris patientem requirit Anatomicum. Poſtea, ut illorum ſurculorum omnium in communem & ampullæ ſimilem alveum conſpectior fiat introitus, ſingula relaxabis vincula, & reflexâ nonnihil Jugulari externâ, duos cernes prope Thoracem ſplendidos tubulos, unâ ab origine pendentes. Quibus filo coarctatis, deſuper proruens Lympha ſtatim ampullam hanc extendit, eamque tumeſcere facit. Hinc porrò duplicem explorabis tubulorum iſtorum inſertionem, quæ ſanguine ex compreſsâ Cava & Axillari venâ immiſsô, rubore notabilis ipſo clariſſimè

mè patefcit. Deniqùe, ut omne abfolvas, folitarius canalis, à glandulâ maxillari oblongâ propè Laryngem defcendens, quique nervos recurrentes comitatur, tibi erit profequendus, idque femper novo injecto & fuperaddito vinculo, donec metam, & ramulos dicti canalis ex hâc glandulâ prodeuntes, optato curfu contigeris. Fieri autem non poteft, ut in uno atque eodem Subjecto & dextrum & finiftrum latus excutias, ob cauffam cuivis obviam, fed in alterutro fubfiftas, aut duos fimul Canes in promtu habeas, neceffe eft. Aliàs idem utrinque peragendum: facietque crebrior ufus, ut forfan hâc noftrâ præftantiorem methodum aliquando excogitent artifices, quum nulla adminiftratio Anatomica certis legibus fe adftringi patiatur.

Caput VIII.

De Lymphaticorum Jugularium utilitate.

QUodnam aliis in partibus Lymphatica habeant officium, & qualem contineant humorem, non eft ut denuò feorfum perluftremus, quum pridem Vir Clariff. *G. Segerus*, Amicus nofter vetus, in Differt. de materia Lymphæ Bartholinianæ Artic. I. diffidentes variorum fententias, videlicet *Bartholini*, *Riolani*, *Rudbeckii*, *Bogdani*, *Gliffonii*, *Kyperi*, *Pecqueti*, *Schenckii*, *Rolfinckii*, *Horftii*, *Warthoni*, ex Scriptis illorum eruditiffimis in unum fafciculum colligendo, & nuper Excell. *D. Sylvius Difput. de Vafis Lymphatic.* huic rei abundè fatisfecerint.

In jugulo & collo fita effe potiffimùm cenfeo. I. Ut pro irrigandâ Afperâ arteriâ, quia cartilagines ab affiduâ aëris reciprocatione facilè exficcantur, unctuofo humori, quo ejus tunicæ perfunduntur, materiam fuggerant, & vicinas partes ad motum reddant aptiores. Hôc enim in Febribus ardentibus & Anginâ ob calidam intemperiem abfumto liquore, non tantum molefta fit deglutitio, fed etiam ipfa vox ftridula, feu ut Medici volunt, clangofa effe incipit, & fpiritus difficillimè trahitur, licèt principiò nullum vel in Thorace vel Pulmonibus exiftat vitium. Quin quod eandem ob cauffam, æftuantem fanguinem incendi, & mufculorum inflammationem in his affectibus magis exacerbari non abfonum videatur, inprimis fi quæ à pofticâ parte prodeunt Lymphatica fimul exhauriantur. Cui rei non exiguam lucem affert *Hippocratis* præfagium, *lib. Prognoft. fect.* 2. *pag.* 12. Quod tum diuturnius fit Anginæ malum, quum non folùm fauces, fed cervicem quoque rubor occupat. Ex quibus verbis *Galenus* 4. *de Loc. aff.* 4. *T.* 4. *p.* 93. conjecturam facit: Omnes affectus qui huic loco accidunt, fi fpirationem quoquo modo reddant deteriorem, ab Hippocrate κυναγχὰς, i. e. Anginas nominari.

II. Ut aquam limpidam, certos in fines, à primo inventore & vindice Lymphaticorum feliciffimo *Bartholino cap.* 4. *Vaf. Lymph.* propofitos, *five ad fanguinem alioquin craffiorem nonnihil diluendum*, *five calidiorem temperandum*, *five ad fanguinis concoctionem promovendam* Cordi apportent. Ordiri quippe humoris hujus diftributionem & decurfum à fupernis partibus, fufficienter in præcedentibus

eſt expoſitum, quicquid reclamet *Nob. Bilſius*, qui vel negligit valvulas, vel comprimendo violentius, ita præter naturam canales dilatat, ut amplitudine ſuâ valvularum corpuſcula demum ſuperent. Ceterùm, quis ſpondebit Catarrhorum materiam, quam per Laryngis vaſa & tunicam ſudare celeb. *Schneiderus* in operoſo de Catarrhis Opere *lib.* 3. *cap.* 5. & *lib.* 5. *poſter. cap.* 3. multorum auctorum unanimi conſenſu probavit, magnam partem per hos ductus non deſcendere? quæ poſtmodùm in jugulari & axillari venâ Sanguini permiſta, & ad Cordis dextrum Ventriculum per adſcendentem Cavam deducta, indeque ad Pulmones tranſlata, quum pro alimento apponi nequeat, & copioſior quàm quod ſatis eſt affluxerit, multorum morborum in Thorace fomentum fiat. Unde vehementiſſima ſæpe concitatur Tuſſis, ac plerumque Tabem, Phthiſin, & Peripneumoniam præcedit ejuſmodi deſtillatio, quæ ſi tenuis atque acris fuerit, ulcerat & exedit Pulmonis parenchyma, quod *Marcelli Malphigii* Profeſſoris Bononienſis diligentia indagavit, *eſſe aggregatum quid ex leviſſimis & tenuiſſimis membranis, quæ extenſæ & ſinuatæ penè infinitas veſiculas orbiculares & ſinuoſas efformant, veluti in apum favis alveolos ab extenſâ cerâ in parietes conſpicimus.* Sin viſcida ſit & craſſior, diuque retineatur in bronchiis, ſcreatum, raucitatem, Aſthma, & Orthopnæam inducit, nec raró progreſſu temporis in calculos & grandinem gypſeam concreſcit. Si in latera Thoracis, & coſtas ſuccingentem membranam, exterius vel interius defluat, utramque Pleuritidem generare, aut ſi magno cum impetu ruat, Catarrhum ſuffocativum immittere creditur, ut nonnunquam planè obmuteſcamus, & propter vicinos recurrentes nervos, quorum actio in locis hiſce pro re natâ impeditur, voce privemur. Poteſt hinc ratio reddi, quare de improvisò ſuppreſſo ſudore, aut collo à frigore non defenſo, ſtatim Catarrhus ſubſequatur: cur pariter in Favis & Achoribus puerorum, è quibus perpetuò promanat ichor, glandulæ colli inſigniter intumeſcant ac doleant, & præprimis cur Strumæ quæ hîc contingunt, modò creſcant, modò minuantur, modò à parte ad partem transferantur, tandemque evaneſcant. *Tubercula ad aures,* ſcribit *Hippocrates Coac. Prænot.* 204. *Sect.* 2. *p.* 136. *emolliunt ſive* (ut *Ludov. Duretus in Comment. ad d. l. cap.* 4. §. 6. τὸ λαπάσσειν vertit) *æquant, tuſſiculæ* μετὰ πτυαλισμῶν *procedentes.* Cujus memorabile exemplum in quodam adoleſcente vidit & annotavit *Carol. Piſo Sect.* 2. *P.* 1. *de morb. Capit. extern.* ab eluvie ſeroſâ *pag.* 54. Tumor namque non tantùm partes in ambitu auriculæ obſidebat, ſed per Cervicem Jugulumque in homoplatas & pectus medium uſque deſcendens, in prodigioſam excreverat molem: qui tamen brevi ſubſedit atque delituit. Cauſſam verò interrogati haut facilius nos expediemus, quàm ſi horum accidentium, & generatio & ſolutio ad Lymphatica Jugularia referatur. Sed adſcribi etiam his vaſis poteſt, quod iis obſtructis, humor aquoſus, aut inter cutem & pericranium, aut inter ipſum Cranium collectus effundatur, à quo ὑδροκεφαλὸν, infantibus maximè familiaris morbus excitetur, & caput totum intumeſcat.

III. Ardua reſtat Quæſtio, de potu in Pulmones transfuſo, cujus exiguum, per rimulam Aſperæ arteriæ, & tanquam juxta parietem illabi *Hippocrates lib. de*

Corde

Corde sect. 3. *p.* 50. docet, quoniam Epiglottis, operculum exactum, ne transmiserit quidem ampliorem potum; idque indicio aquæ, cœruleo colore aut minio tinctæ, si valdè sitienti animali bibenda detur, jugulumque reseratum, simili colore infectum sit, amplius confirmat. Eidemque *Galenus lib.* 8. *de placit. Hippocr. cap.* 15. *pag.* 1075. suffragatur, & *Platonem* excusat, quod nuspiam ab illo dictum, in Pulmonem per arteriam potionem totam deferri. Neque enim per mediam fistulam influere, sed per asperæ arteriæ tunicam, irroratione quadam inspergi, neque ullum omnino dum delabitur sensum efficere, testatur. His præmissis, expendant mecum qui judicio pollent, numnam probabilis sit hæc conjectura, quod Lymphatica jugularia (quum asperæ arteriæ cavitas non par sit, aut non patiatur ob molestiam quam inde percipit) ad hoc munus haut ineptè concurrant? Bibere expetimus, quando ingens sitis fauces nostras urget, tamdiu donec guttur quasi imbre permaduerit, ut aliquid in Pulmones refrigerandos abeat, nec unico haustu contenti sumus. Ratum utique est, sitim, quæ est frigidi atque humidi appetitus, non à solo Ventriculo, sed à Pulmonibus quoque progigni. Hinc quibus aut calidiores contigêre, aut præ æstu, aut nimio motu in cantu & vociferationibus incaluerunt pulmones, bibacissimi sunt, ut & in proverbium abierit, *Cantores amare humores*, nec mirum, qui quotidie altercantur, agyrtas, rabulas, & qui vocem venalem habent, communiter esse siticulosos, quoniam ipsis ab emisso jugi spiritu cartilagines fiunt sicciores. Qui etiam pro exsiccando cerebro Tabaci fumo utuntur, frequenti cerevisiæ ingurgitatione fauces suas proluant necesse est. Ne de Medicamentis pectoralibus dicam, qualia sunt: Decocta, Syrupi, Eclegmata, Trochisci, & cetera bechica, quibus impacta materia lubricari & expelli debet, quod retroacta per tussim sputamina uberrimè evincunt, nil proficientia, si in ventriculum subitò præcipitarentur; sic, qui citissimâ egent instauratione, modico vini haustu citissimè reficiuntur. Quod non eveniret, nisi vinum, de quo illud, quod vulgò *Euripidi* tribuunt:

Οἶνος περάσας πνεύμονος διαῤῥοάς,

Vinum penetrans pulmonum meatus,

multô præditum spiritu, actutum è gula in glandulas, & porrò in ductus aquosos Jugulares posset permeare. Estque adeò huc accersendus *Aphorismus Hippocrat.* 9. *sect.* 2. Ῥᾷον πληροῦσθαι ποτοῦ ἢ σιτίου. *Facilius est potu refici quàm cibo.* Prætereà non semel audivi ex Nutricibus lactantibus, se reapse inter hauriendum percepisse, quomodo potus ad humeros defluxerit. Quin quod plurima adsint exempla, multos, qui vel inter currendum, vel statim post cursum potitarunt, è vestigio exanimatos fuisse, dum frigidus potus, ad ipsam quasi Cordis arcem affectans viam, nativum calorem, alioquin à ventilatione Pulmonum penè exhaustum, momentò suffocavit. In quibus casibus frustrà poros ignotos, aut alia quærimus diverticula. Magnum habet argumentum, quod hi ductus, quos Natura ad recipiendum humidum perquàm artificiosè figuravit, altiori situ Oesophago incumbentes, utrumque Asperæ arteriæ latus cingant sepiantque.

De haustulis v. purgantibus negamus quam quidam hîc afferunt consequentiam, quum non exserant vires suas catharcticas, multò minùs separentur, nisi sumto à calore nostro mutationis initio, postquam in Ventriculum jam pervenêre. Nam linimentorum, quæ Umbilico ad evacuandum applicantur, & illorum, quæ ex odore purgant, alia est ratio.

IV. In promtu etiam est, ut hoc colophonis loco addam, *si ex cervice* D. Pauli *quum eam persecutor gladio percussisset, Lactis unda fluxerit,* quod *Chrysostomus* & *Ambrosius* referunt, non fuisse adeò mirabile; sed quum amputato capite, Lymphatica hæc Jugularia splendido liquore (quem forsan quod clarior esset, pro Lacte adstantes habuerunt) continuò scaturierint, ex quo sanguis grumescens non amplius prosiliret, portenti simile apparuisse. Caussarum nempe ignoratio, ut est apud *Ciceronem* 2. *de Divin.* in re nova mirationem fecit, quas dum aliæ experientiæ alias juvant, intento digito nunc possumus monstrare. Verùm & hîc nobis *Bartholinus* noster, doctorum Virorum Coryphæus, facem præluxit, qui de *Lact. Thor. cap.* 13. *& in Spicileg.* 1. *cap.* 6. & veritatem hujus Historiæ, & naturales vias pressius inquisivit.

EXPOSITIO

Literarum Tabulæ DUCTUS RORIFERI Nobilissimi DN. LUDOVICI de BILS.

A. *Ductus Roriferus à Cisterna usque ad ejus gyros & anfractus.*
B. *Divisio vel fissura, quæ in Ductu Rorifero cernitur circa 5. aut 6. Thoracis vertebram.*
C. C. D. *&* 1. 1. 2. Vide textum nostrum præced. Cap. VI.
E. *Receptaculum tortuosum, quod Ductus Roriferus super surculis venæ jugularis ex Cava conficit.*
3. *Pars Cavæ sub Receptaculo tortuoso.*
F. *Gyri quos Ductus Roriferus circa receptaculum tortuosum exhibet.*
G. *Ductûs Roriferi Ramus ex Receptaculo tortuoso glandulas thoracicæ versus subsidens.*
4. *Glandula thoracis.*
H. *Ramus qui subter Gyros Ductûs Roriferi ex eo in glandulas thoracicas coit.*
I. *Ramus Ductus Roriferi supremam colli glandulam versus ascendens.*
K. *Surculus Rami I. superiora versus tendens.*
L. *Ejusdem Ramus infimam colli glandulam versus ascendens.*
M. *Rami L. separatio.*
5. *Infima Colli glandula.*
N. *Oesophagus.*
O. *Vena jugularis.*
P. *Surculus venæ jugularis.*
Q. *Surculus Rami Axillaris.*
R. *Truncus arteriæ magnæ.*
S. T. *Arteriæ magnæ in Ramos Ischiaticos divisiones,* quæ hîc in dimiatatâ Tabulâ non conspiciuntur.
V. *Intestina distorta.*
W. *Rami mesenterici Venæ portæ, ut & arteriæ cœliacæ.*
X. *Venæ Roriferæ antehac dictæ Lacteæ.*
Y. Y. Y. *Glandulæ insignis in principio mesenterii, quam Asellius vocat Pancreas, cum glandulis reliquis.*
Z. *Tubuli ex glandulis Meseraicis Cisternam versus.*
6. *Intestinum Duodenum abscissum.*
7. *Intestinum Rectum abscissum.*
8. 8. *Renes, inferius* in Abdomine siti, & hîc omissi.
9. *Pars Hepatis cava cum suis lobis.*
10. *Folliculus fellis.*
11. *Pars Pulmonis.*
12. *Vertebræ cum costis.*

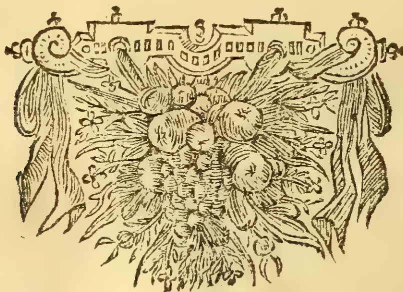
TA-

Tab. III
prior



TABULA NOVA
Lymphaticorum Jugularium Correctior.

A.A. *Musculi Sternohioidei à Sterno & Aspera arteria separati.*
B. *Cartilago Thyroidis s. Scutiformis.*
C. *Asperæ Arteriæ fistula.*
D.D. *OEsophagus.*
E.E. *Musculi colli transversim incisi.*
F.F. *Musculi cervicis flectentes sub Oesophago.*
G. *Vena Cava ascendens, & regio Thymi.*
H.H.H. *Venæ axillares.*
I.I.&c. *Jugulares externæ* extra situm.
K.K. *Surculus Jugularis externæ ad cervicem tendens.*
L.L.&c. *Jugulares internæ, quæ arteriam Carotidem, & Nervum recurrentem utrinque comitantur.*
m.m. *Canalis Lymphaticorum Jugularium solitarius, à gland. maxillari oblongâ veniens, & Oesophago ex parte instratus* extra situm.
n.n.o.o. *Duo vasa Lymphatica ex glandulis cervicalibus proficiscentia.*
P. *Communis alveus ampullæ similis.*
q.q. *Geminæ appendices, quarum altera venam Axillarem, altera Jugularem externam intrat.*
r.r.r. *Lymphatica axillaria.*
s.s.s. *Ductus Thoracicus* Pecqueti & Hornii, *in in sinistro latere ex Receptaculo Chyli ascendens.*
T.T. *Costæ superiores.*
V.V. *Sternon, bipartitò divisum.*
1. *Parotis Conglobata inferior.*
2. *Glandula parva exterius supra fauces sita.*
3. *Glandula Maxillaris rotunda.*
4. *Glandula Maxillaris oblonga.*
5. *Glandula Minor, quandoque deficiens.*
6. *Glandula Carnea Thyroidæa* Warthoni.
7. *Glandulæ Cervicales racematim compacta.*
8. *Glandula Colli, nonnunquam Jugulari externæ, sed rarius apposita.*
9. *Glandula Subaxillaris.*



PARS

ab. III
fterior





Pars IV.

De Ductu Chylifero.

Ex Historiâ Anatomicâ de Lacteis Thoracicis Thomæ Bartholini.

Caput I.

Præfatio, & summa tractandorum.

ALimenta in ore prævia per dentes masticatione præparari primum, omnibus est in confesso: eadem masticata per œsophagum in ventriculi capacitatem detrudi, nemo est qui ambigat. In ventriculo concoqui, & in chylum lacti simillimum mutari, humido diluente, acore incidente, & calore fundente, ab aliis fusè est probatum, & alibi à nobis. Factus autem hac coctione chylus quia in ventriculo, qui solo nutritur sanguine, morari non debet, & in totum corpus est distribuendus, ex ventriculo deferri debet, ut termino à quo, ad partes quæ in sanguinem transmutent, ut terminum ad quem, per vias in omni motu necessarias. Et de his distributionis chyli viis serram controversiarum duxere omni ævo Anatomici, ut tot sensus numeremus, quot capita. Quidam enim immediatè ex ventriculo ad terminum seu organum sanguificationis progredi existimarunt; aliis per pylorum in intestina ejusque vasa protrudi fuit visum. Paucis nos in singulorum veritatem inquiremus, omissis in præsenti quæ de termino ad quem dici diffusa oratione possent.

Caput II.

Chylum non ferri immediatè ex ventriculo ad organum sanguificationis.

QUi ex ventriculo statim abripi chylum, omissis intestinis, crediderunt, varias sibi vias elegerunt. *Galenus lib.* 4. *Us. Part. cap.* 1. perniciosa pelli infernè tradidit, reliquum verò omne, quod fuerit natura utile, utilius adhuc ab ipso ventriculo redditum, *venis* quæ tum ad ipsum ventriculum, tum ad intestina perveniunt, distribui. Ubi utramque traductionem ad hepar admittit & immediatam & mediatam. *Aquapendens lib. de Ventr.* consentit, sed de chylo tantum tenuiore, *venasque gastricas* expressius nominat. *Carolus Piso in Præf. lib. de seros Colluv.*, *Gastricas* easdem eligit, *Epiploicas*, ut & *vas breve*, per quæ ad lienem chylum deducit. Sed suspectæ sunt omnes hæ venæ, quia Sanguinis sunt non chyli vehicula. In gastricis quoque valvulam locavit natura, quæ nihil ad lienem per ramum splenicum admittit. Vas autem breve, quando lieni inseritur, defert potius acidum ex liene succum, sæpius tamen ex ramo splenico oritur, liene præterito. *Pisonis* sententia falsâ nititur suppositione, quum lien nec chylum recipiat, nec arteriosum sanguinem conficiat, sicut alibi probatum à nobis. Aquosiori verò chylo *Galeni* & *Aquapendentis*, commodiores infra vias assignabimus.

Poros ventriculi & hepatis vel lienis vicini porositates tenuiorem chylum exsu-

exſugere veroſimile judicarunt *Gaſſendus* & *Veſlingius*, aliuſque *Italus*, qui hujus rei titulum divulgavit; Sed me repugnante, quum communis hæc fuliginum ſit via, anguſtioreſque ſint pori quam pro chyli ſubſtantia. Nec ullum hujus ventriculi raritatis indicium in Anatome vivorum deprehendimus, taceo eadem via patere & ſanguini ex gaſtricis & Epiploicis, multo tenuioribus, exitum. Quis denique prohiberet, quo minus alibi quam ad hepar, quam lienem diverteret, ſiquidem ex *Hipp. lib. de alim.* ξύῤῥοια μία, ξύμπνοια μία, ξυμπαθέα πάντα.

Per *diſtinctum vaſorum genus* peculiare derivat ad lienem Cl. *Conringius lib. de Gen. Sang. cap.* 6. aliquando dêtegendum, ſed ſolum potulentum chylum non exſpectata pylori apertione. Variis opinionem argumentis eruditè probat, de quibus in *Reformata Anatome* nuper egimus. Nam ſuppoſitione tali nituntur, quam ipſe poſtmodum pro candore ſuo damnavit. Pylorum enim nondum concocto alimento craſſiore aperiri, chylumque per inteſtina diſtribui, quotidie in ſectionibus animalium hominumque experimur. Et ad vias ignotas confugere infra Anatomici eſt dignitatem, ubi apparent manifeſtæ; In minori certè adhæſione lienis, nunquam hujuſmodi vias invenimus, quanquam poſt paſtum potumque fuerint ſuffocati. Jamque ſummum Virum in aliam propendere ſententiam certo indicio ſuſpicor.

CAPUT III.

Chylo vehendo nec Cholidochum, nec Pancreas, nec Meſaraicas vulgares eſſe deſtinatas.

AD inteſtina qui Chylum tranſire concedunt, quod multorum fuit placitum, illudque veriſſimum, illa vaſa admittere debent, quæ ſeu in meſenterio, ſeu inteſtinis primis conſpiciuntur. In primis inteſtinis ſeu duodeno occurrit Cholidochus porus, & ductus Pancreatis Virſungianus. *Cholidochum*, ſeu Chylodochum amat *Gaſſendus in App. de Nutrit. Anim.* deſtinatum ob ſitus commoditatem, non tam egerendæ choleræ, quam ingerendo chylo. Verum enimverò, trajectio chyli in nonnullis fit animalibus, cholidocho deſtitutis. Imò valvula adeſt in exitu meatus, vel potius obliquus ductus ingreſſum prohibens, vetanſque in diſtributione hac nutritium ſuccum excrementis miſceri. Præterea obſervatur in meſenterio diſtributus chylus ſatis copioſè, & terminum fineſque cholidochi præteriiſſe. Nihili eſt Riolani in Anthrop. Nov. neceſſitas, obſtructis tenuibus & meſenterio; nam ex iſtis obſtructionibus potius mors ſequetur & atrophia, imò involvulo, ubi circa cœcum fit obſtructio, experientia N. *Fontani*, vel ipſum cœcum obſtruit Ileum obſervante *Hildano*, vel planè *Ileon* convolvitur, ut in diſſectis vidit *Panarolus*, cur cita mors ſequitur? Cur nulla per Cholidochum chyli tractio? Abſceſſus autem in meſenterio & colo, uxorem Mengacii ſtrangulavit apud *Læl. à Fonte in Conſ.* In *ductu Virſungiano* valvula obſtat, ſive interior inteſtini tunica valvulæ æmula, quæ ne ſtylum quidem ex inteſtino admittit, niſi accedente vi, multò minus ſeu bilem ex cholidochi vicinia, ut contra me ſuſpicatur *Highmorus lib.* 1. *Anat. Diſq. part.* 2. *cap.* 8. ſive chylum, quod

quod experimento, me judice, impossibili, inductus *J. Bachius de Cord. sect.* 2. *cap.* 3. defendit. De qua opinione videnda *Anatome* nostra *Reformata.*

In Mesenterio hactenus nota occurrunt tria vasorum genera, nervi, arteriæ & venæ. *Nervi* nullos meruerunt calculos, quia sensui tantum dicati sunt & obscuro motui, adhæc exiles sunt in mesenterio, absque humiditate, nec cavi. *Arterias mesaraicas* exsugere chylum distribuendum voluerunt *Galenus lib.* 4. *us. part. cap.* 17. sed modicum tantum, *Varolius lib.* 5. *Anat. cap.* 4. *Spigelius*, sed in sano tantum statu. Cæterum quanquam *Erasistratus* in hædis lactantibus viderit arterias lacte turgidas, arteriæ tamen non fuerunt, sed venæ lacteæ per nebulam ipsi observatæ. In arteriis enim chylus visus nunquam, nec eo munere defungi debent, si quidem ex certis simis Circulationis demonstrationibus nutritium sanguinem intestinis advehunt, nihil revehunt sive ad cor sive lienem. Igitur in *Venis Mesaraicis* acquieverunt jam à *Galeni* temporibus ferè omnes, qui & ipsi, difficultatibus hinc inde obsiti, in varias sententias scinduntur. Quidam eas dividunt, ut aliæ sanguinem, chylum aliæ vehant. In tempore alii discrimen ponunt, ut alio tempore sanguinem, chylum alio deducant. Sunt tandem qui eodem tempore easdem & sanguinem perferre, & revehere chylum credant, quemadmodum in fluminibus contrarias subinde ferri aquas observamus. Sed nulli ex illis Naturæ institutum unquam sunt assequuti. Nos tantum credimus, quantum manibus palpamus, oculisque videmus. At in venis mesaraicis nunquam visus fuit chylus, sive dilutus, sive purus, sed constans semper & in omnibus sanguîs. Revehendi vero ex hepate sanguinis officio, miserè exciderunt venæ, siquidem & ligaturæ in vivis & valvularum situs demonstrent per eas reduci sanguinis reliquias ad hepar, nihilque remeare. Nec cum *Riolano* credimus, necessitatis tempore in omnimodâ obstructione lactearum, hac chylum perferri. Cessabit potius, ut dictum, nutritio, & atrophiâ marcescet animal. Et quid ad chylosum intestinorum fluxum reponet? *Harvejo* autem oculatissimo in Anatomicis condonare non possumus antiquum errorem, quum opus non sit vasa confundere, quæ distinxit natura, sciamusque diversum esse vasorum umbilicalium usum in embryone & adulto, nec denique mesaraicas venas chylo impleri videamus, si aliunde influxus impediatur.

CAPUT IV.

Compendiosa Lactearum Asellii Historia.

HActenus per inanes aliorum conjecturas ivimus, qui revera operam luserunt, quod seposito sensu naturam ad rationis normam examinarint. In quo luto adhuc hæreremus, nisi quartum in mesenterio vasorum genus *Casp. Asellii* Anatomici Ticinensis felicitas A. 1622. nobis detexisset, quod *venas lacteas* à coloris splendore nominavit, quibus universum hoc distributionis chyli negocium natura demandavit. Docet profectò ocularis inspectio, venas sui generis quam plurimas per mesenterium sparsas lacteo chylo turgere in vivorum animalium

juxta & strangulatorum post pastum sectione, ipsisque hominibus, quod cum *Tulpio*, *Veslingio*, *Folio*, *Gassendo*, *Highmoro*, nos Hafniæ non semel demonstravimus. Religio sit tam manifestæ experientiæ fidem denegare. Progressus Lactearum ab omnibus intestinis, etiam cœco, frequentius tamen à tenuibus & copiosissimæ ad jejunum, unde ad glandulam mesenterii mediam perductæ instar capreolorum vitium implicantur, indeque partim ad Hepar cum porta variis insertionibus abeunt recta, partim ad Emulgentes, partim ad Cavam, quemadmodum post *Asellium Walæus*, & omnes oculati observarunt, ut chylum hac semita incedere dubitare amplius non liceat, quod adhibita quoque ligaturâ in vivis certius depræhendes. Distincta autem esse à *mesaraicis venis* vasa, humor contentus indicat, qui vel constans manet post mortem, vel distributione finita disparet, relictâ tantum fibrillarum specie. Nec *arterias* esse, simplex tunica permittit, quies & candidus succus. Neque cum *nervis* esse confundenda, cavitas probat & ramorum multitudo. Tandem neque *adipem* esse aut adiposæ materiæ receptacula, quod dubium *Gassendus* movit, vel hinc patet, quod accedente cadaveris frigiditate densarentur potius, quam disparerent. Chylum autem proximam pinguedinis materiam esse, *Hippocrati Folioque* adhuc non concedimus, ob rationes in *Anatome Reformata* à nobis allatas, laudatasque à *Riolano*, præter morem hic nobis amico.

CAPUT V.

Novum Pecqueti Lactearum complementum in hominibus à nobis observatum.

STetit hic ôbservantium industria, & confectum distribuendi chyli pensum malè creduli existimarunt. *Asellio* tantum debuisse visi sumus, ut nihil ultra de Lacteis scrutaremur, nisi quorum ipse duxisset lineas & signasset. In Pancreas terminari sive mediam glandulam ratum fuit, & angustiis abdominis circumscribi. Excitatæ mentes difficultates viderunt, de ramorum inter Pancreas Heparque exilitate, diversasque sed ignotas adhuc vias præsagi futurorum divinarunt. *Asellius Tab. III. lit. T.* originem mesenterii designavit, sed eandem si prosequutus fuisset ulterius spinam versus, plura invenisset. Cæterum hanc curæ laudem & inventionis, reliquit posteris. *Hippocrates* quoque, eumque sequuti *Martianus* & *Castellus*, chylum ex mesenterio ad mammas detrudi plurimis conjecturis suspicati sunt, sed vias nominarunt nullas præter incognitas & corporis porositates. Nuper verò æternâ nominis sui famâ venarum lactearum Terminum auxit produxitque *Joannes Pecquetus* Diepæus, Medicus Parisiensis, editis Experimentis novis Anatomicis, quibus incognita hactenus chyli vasa detexit, & publico asseruit Parisiis 1651, trium annorum observatione, quod tamen tribus sectionibus, imò minoribus, aliis videre dabitur. In his duo primus adinvenit in ovibus, canibus aliisque animalibus vivis post pastum quarta circiter hora dissectis. Primum, à Mesenterio seu venis *Asellii* lacteis jam notis, prodire sub iisdem *Receptaculum* quoddam chyli, in quod per varios lacteos ex mesenterio deri-

derivatur omnis chylus. *Deinde*, ex eodem Receptaculo ſurſum per thoracem ad ſubclavias ſerpere alios *ductus chyliferos*. Utrumque, tot ſeculis inauditum, caſus aperuit nihil tale cogitanti, ſed circa cordis motum in vivis occupato: Exemptis enim viſceribus, copiaque cruoris abſtersâ, in conſpectum felici augurio prodiere lacteus liquor & candicantes Thoracis ductus, quos ulterius deinde inquirens, circa diaphragma & meſenterium originem deprehendit. Mirum profectò rem manifeſtam omnium hactenus oculis ſe ſubduxiſſe etiam illorum qui vano ſupercilio ultimum ſe Anatomiæ complementum addidiſſe gloriantur. Nos verò facilem meremur veniam, qui naturam quotidie ad nova ſollicitamus, nec tamen aſſequuturos ingenuè fatemur. Unde *Pecqueto* gratiam referimus, quod hæc prætervisa infelicitati noſtræ potius tribuat *cap.* 1. *p.* 3. quam incuriæ. Monitus per Epiſtolam à fratre Cl. V. *Eraſmo Bartholino* Medico & Mathematico inſigni, qui Blæſi experimenti veritatem comprobaverat, anxiè Pecquetianis obſervationibus inhiavi, novæque rei ſollicitudine excitatus, cum primum libri copia mihi facta fuit, diligenter cum *M. Michaele Lyſero*, amico meo & in Anatomicis optimè verſato, inquiſivi in vivo cane quarta poſt paſtum largiorem hora, reperique pleraque ab ipſo obſervata & icone expreſſa. Putabam autem, ſiquidem in tanto vivi animalis motu & extremo torturæ conatu, citius pereant vaſa lactea, & ego aliàs in hominibus ſtrangulatis obſervaverim lacteas venas ſuperſtites, ſucceſſurum quoque experimentum, ſi vel animal poſt paſtum aliquot interjectis horis celeri chordâ ſtrangularetur, vel homo cruci deſtinatus poſt largius jentaculum ſuffocatus aperiretur, quia tum thoracis motu ceſſante inhibitâ reſpiratione eodem ſitu permanent humiditates diſtributæ, nec à dolore ſecantis facilè moventur. Meditato conſilio optatus eventus adſpiravit, plurimiſque in canibus factis experimentis, humana tandem cadavera ex voto publico, Sereniſſimo Rege FRIDERICO III. clementer annuente, rotæ alioquin & perpetuæ cruci adjudicata beneque paſta, nacti, in ſingula accuratius tam in publico Theatro Anatomico ſolenni demonſtratione, quam privata opera, tanto majori ſtudio inquiſivimus, quod primi hæc in homine tentaverimus. Primum cadaver infanticidæ fuit, furis alterum, illud macilentum vixque oſſibus hærens, hoc obœſum planeque omnibus numeris ſanum. Utrumque quinque ante interceptum ſpiritum horis cibo vinoque fuit ad ſatietatem repletum, in primo lacteas meſentericas & thoracicas chylo repletas invenimus, in altero verò ne chyli in vaſis illis veſtigium uſquam viſum, nec tamen ſpe fruſtrati aut exſpectatione; comparebant enim in meſenterio glandulæ lumbares, & in thorace ductus chylo deſtinati, quos ea facilitate eruimus quo ſuperiores loco nobis & modo tot ante in animalium ſectione experimentis factis ad unguem cognito. In primo glandulas plenas tres lumbares loco Receptaculi Pecquetiani, monſtravimus publicè, & thoracicarum lactearum in axillarem ſiniſtram inſertionem externam triplici ramulo conſpicuam. In altero maxima cura noſtra occupabatur, viſis glandulis iiſdem, in interna inſertione lactearum thoracicarum, quam cum valvula, explicatâ axillari egregiè vidimus, adhibito folle aliiſque cultri adminiculis. De fide noſtrâ & ſinceritate nemo candidus dubitet.

Nunquam publico impoſuimus aut verba dedimus. Non defuturos tamen ſcio quos vel invidia vel contemptus tranſverſos rapiet. Sed apage hanc hominum nationem, lex habet comperendinationem, ipſi experiantur ſi poſſint, ſin minus noſtra veſtigia ſequantur, & deſinant malè agere & audire. Interea ſi actionem falſi inſtituant, tabulas pro me habeo & teſtes, maximos minimos, omniumque ordinum ſpectatores honoratiſſimos, qui demonſtrantibus nobis ſecantibuſque publice privatim adfuerunt, inprimis Illuſtrem & Magnificum Heroem, Dn. *Chriſtianum Thomæum* de Stougaard, Equitem Auratum, Ser. Reg. Cancellarium Magnum, & Academiæ literatorumque Conſervatorem per benignum, alioſque Generoſos nobiliſſimoſque Viros, quos rei novitas & in me favor ſolitus ad hoc naturæ ſpectaculum invitaverat, nunquam non hoc nomine laudandos, nec non Medicos quamplures Excellentiſſimos & Anatomicarum rerum peritiſſimos, *Jacobum Fabricium, Olaum Wormium, Simonem Paulli, Paulum Mothium, Henricum Fuiren, Jacobum Finckium*, alioſque Profeſſores Regios, & lectiſſimorum ſtudioſorum ſplendidam coronam. Quiſquis tot tantiſque nominibus fidem detrahit, ipſe in æternum caſſâ ſint fide. Diverſam autem in homine & brutis obſervavimus vaſorum novorum fabricam, & in brutis quoque pro ſpecierum individuorumque diverſitate, quemadmodum accuratius & methodo ſolitâ in ſequentibus ſumus explicaturi, ad hominem præſertim digreſſuri, quia inventor primus bruta ſola cultro Anatomico ſubjecit, & obſervationes ſuas obſcuris adeò verborum ſententiarumque floſculis exornavit, ut lectores repetita lectione, dubios ſemper demittat.

CAPUT VI.

Anatomica Glandularum lactearum lumbarium Hiſtoria.

PRimum quod ſub meſenterio nuper inventum diximus, quia ex lacteis venis meſentericis chylum recipit, tanquam in Ciſterna, *Receptaculum* vocat *Pecquetus*, ſubinde *lacteos latices*, *chyli ſtagnum*, *chyli penus*, *veſicam &c.* Sed hæ in brutis ſolis nomenclaturæ obtinent, quibus manifeſtior quam homini cavitas. Veſica tamen non ita commoda eſt, quia nutritium ſuccum, non excrementum continet. Cl. *Johan. Hornius*, Anatomicus Leydenſis *ſacci lactei* nomine dignabatur, quum necdum viſo Pecqueto ſimile quid in meſenterio canis ipſi occurriſſet. Nos communi appellatione *Glandulas lacteas lumbares* vocabimus, quia tales revera in homine nobis viſæ & brutorum parum hinc abludunt.

Situs, Infra centrum meſenterii, quod ſubinde alteri exactè ſuperponitur, ſub cæliaca & emulgentibus, circa lumbares vertebras inter earundem muſculos ψόας, media ferè regione inter renes & capſulas atrabilarias, quas uti & renes ſubinde tangit vel immediato contactu vel miſſis ramis. Non prorſus medium lumborum locum ſervat, ſed ſubinde ad dextrum deflectit, plerumque ad ſiniſtrum in brutis juxta cavam deſcendentem, prope renem ſiniſtrum, interdum ad utrumque latus inter muſculos lumbares ſub cava. Superior glandula in homine

homine dextrum eligit, ſtatim ſub appendicum diaphragmatis exortu, reliquæ inferiores cum Receptaculo brutorum parem ſitum occupant.

Profundior ſitus & ad tutelam ſpectat, & calorem ob vicinas arterias, & ad faciliorem chyli expreſſionem. Anteriori enim parte meſenterium inſtat, ad latus vel poſtica parte vertebræ, à quibus in anguſtias compellitur, ut tanquam in ſitula butyrum vel aqua ſuperpoſito pondere chylus exprimatur. Quam preſſionem juvare credit *Pecquetus* Appendices Diaphragmatis vicinas illi ſubjectas, quæ diſtendi nequeunt in reſpiratione, quin & ipſum Receptaculum diſtendant, adeoque contentum chylum propellant. Has vices glandula humana ſuperior juſtius commodiuſque experitur, quam appendices ſepti arctius involvunt & complectuntur. Meo judicio muſculi lumbares ſuas quoque huc operas conferunt.

Subſtantia variat. In brutis nonnunquam eſt membranoſa, ſed tenuis ex peritonæo apparetque prima fronte viſcida pituita concreta, aut pinguedo. Ad tactum mollis eſt, & glabra, digitiſque preſſa lubrica eſt & flaccida, indicatque intus contineri humiditatem. Interius, ſi vel cultro vel digitis rumpatur, apparet inter duas membranas cavitas quædam chylo repleta vel ſero, quo educto manifeſtius conſpicitur nunc duos digitos capiens, nunc unicum, nunc vix ſenſibili cavitate, repletum viſcido & coagulato lacte. In hominibus prorſus diverſa ſubſtantia. Glanduloſa enim eſt & ſolida inſtar aliarum glandularum meſenterii, venulis lacteis quaſi irrigata, chyli tamen per minimos anfractus capax. Cur verò canibus cavitas ſit excavata magis quam hominibus, dicere non poſſum, niſi in voracitatem illorum cauſa ſit referenda.

Numerus. Unicum eſt brutis, ut reſpondeat glandulæ majori meſenterii, unicaque cavitas. Obſervavimus tamen & in cane duplex, utrinque unum, oblongius inter muſculos lumbares & vertebras ſitum, in quo dextrum ad thoracem mittebat tumidum ramum, ſiniſtrum ad glandulam meſenterii, quod tamen cum dextro ramulos communicabat. In hominibus tres glandulas notavi, duas majores invicem ſuperpoſitas, ſed mutuis ramulis lacteis conjunctas, inter cavam deſcendentem & aortam in angulo, quem emulgentes cum cava faciunt. Tertia ſuperior diaphragmati vicinior, ejuſque principio nerveo ſub appendice immerſa. Credo tamen varium eſſe in variis numerum, ſiquidem in quodam homine plures in meſenterio comparebant glandulæ quam in aliis hactenus à me diſſectis, ut etiam quamplures aortam ad Ilia uſque comitarentur.

Magnitudo. In brutis à diaphragmate ad tertiam lumborum vertebram nonnunquam protenditur, latum, ut impleat ſpacium inter lumbares muſculos, ad renes ejuſque capſulas extenſum. Nonnunquam minus, & curioſè inveniendum. Interior verò cavitas non eſt adeò ampla, ſed ad digitos duos, vel unum vel medium capiendos accommodata. In hominibus, quia plures glandulæ, ſingulæ trium tranſverſorum digitorum æquant longitudinem.

Figura. Externa inæqualis in brutis, glabra tamen Ovalem nobis depingit *Pecquetus*, ſive pyramidalem; Sed ea figura apparet tantum reclinatis ad latera inteſtinis; quæ quum trahant quoque ſecum ſequax Receptaculum, iſtam figuram

ram extorquent. Formæ enim eſt compreſſæ in ſitu ſuo relictum. Subinde tamen & nobis oblongiori forma apparuit. In hominibus vel rotundæ ſunt glandulæ, vel oblongiores.

Color. Candidus eſt & lacti ſimillimus, qui non perit facile cum vita, ſed conſtans eſt, ſive ob duplicem tunicam in brutis, quæ quaſi lacte coagulato imbuta veſtigium ſui non facilè obliterat; ſive ob nativum glandularum candorem, & contentum humorem lacteum. Interdum tamen difficilius diſcernitur ob pinguedinem adjacentem in obœſis, & chylum aquoſiorem. Notavimus quoque in homine altero, alteram glandulam candidam fuiſſe, alteram obſcurioris coloris inſtar carnis, vitio quodam quantum ex corpore minus ſano colligere potuimus, contracti.

Connexio. Poſtica parte adhæret vertebris lumbaribus. Antica meſenterio per ramuſculos lacteos, qui chylum ad hanc ciſternam derivant, eos videbis, ſi reclinato meſenterio cum inteſtinis ad ſiniſtrum latus, intuearis diligenter. An autem penetrent in cavitatem ejus, ſive ſubſtantiam, quanquam oculis diſcernere nequeamns, dubitari non debet, quia chylum admittit, quemadmodum nec manifeſta ſunt oſtia lactearum in meſenterio. In his truncis lactearum juxta Receptaculum notat in Explicatione fig. I. *Pecquetus*, ampliorem tunicam valvulas indicare, quæ refluentem chylum inhibeant. *Ad latera* glandulis ſeu capſulis atrabilariis, & renibus apponitur, ſive immediatè, ut in canibus nonnullis, ita tamen, ut cultro ſeparari facilè poſſit, ſive mediatè per ramulos lacteos. Manifeſtius id in homine obſervavimus. Spargebant glandulæ lacteæ novæ ramulos ad pancreatis partem duodeno ſubjectam, emulgentem venam ſiniſtram tranſcendentes, alios quoque ad arteriam emulgentem dextram. Quin imò invicem glandulæ ramulos lacteos mittebant, ſuperior rotunda ad inferiores, hæ rurſum & ſibi communicatos ductus largiebantur & vicinis locis, quemadmodum ſequenti figura expreſſimus. Mirum obſervavimus in cane quodam ſatis magno & ſano ſeptima poſt paſtum horâ aperto, ductus lacteis ſimillimos, ſed modo lacte modo ſero pellucidos à meſenterio ſive Receptaculo novo ſerpere partim ſurſum ad hepar cum porta, modo ad renes per emulgentes, modò inferiora verſus ſecundum cavæ deſcendentis ad Ilia tractum, cui inſternebantur & media membranula jungebantur, donec veſicæ alveus conſpectum interciperet ulteriorem, qui vinculo levi intercepti inferiora verſus tumebant, verſus meſenterium verò inaniebantur, ut ſuſpicio nobis ſtupentibus nata ſit peculiare hoc eſſe vaſorum genus ſero deſtinatum, de quo judicium in alias obſervationes diſtulimus. Perſcripſit ad me Leydâ *Johan. van Horne* duos tantum lacteos ramos verſus divaricationem Aortæ prope crurales ſparſos à ſe obſervatos. *Superius* autem prope diaphragma ex Receptaculo ſeu glandulis lacteis prodeunt rami lactei thoracici, de quibus poſtea ſumus acturi.

Caput VIII.

Usus glandularum novarum.

CAeterum quia ſtulta eſt gloria niſi utile eſt quod facimus, maximos novi Receptaculi ſeu glandularum lactearum *Uſus* depromam, quantum inviſæ rei novitas permiſerit.

I. Auctus homo numero partium hactenus imperfectus, vel nobis non ad unguem perſpectus. Perfectior Anatome reddita, & functiones clarius elucent.

II. Preſſior Uſus glandularum lactearum eſt, ut ex lacteis meſenterii venis chylum excipiant aliquem, eundem nonnihil præparent beneficio calidorum vaſorum vicinorum, arteriæ venæque, & breviter præparatum ad thoracicas, aliaſque partes protrudant. Contineri ibi chylum ſenſus docet, illumque recipere ex lacteis meſaraicis, preſſione illarum innoteſcit, ſurſum denique promovere ramificatio lactearum exinde prodeuntium facit fidem, imò compreſſo meſenterio & vulneratis lacteis in thorace vel ligatis, vel digito adactis, chylus illac vel prodit vel in tumorem tollit vicinum meſenterio locum. Adhæc in lactei liquoris defectu, talis humiditas ſeroſa in illis reperitur, qualis in glandulis conſpicitur.

III. Serum à chylo in levi illa præparatione & expulſionis conatu ſeparatum in adjacentes vel *renes* exprimunt, vel *Emulgentes arterias* quibus ramos mittunt, vel *capſulas atrabilarias* ſero melancholico deſtinatas, vel denique per *Peritonæi* duplicaturam, in qua morantur.

Caput IX.

Plurima inventi novi commoda.

HIncque ratio multorum affectuum in corpore humano reddi facilis poteſt, quos hactenus vel ignorare coacti ſumus, vel longè per ambages repetere.

I. Manifeſtum jam eſt & certa breviſſimaque via inventa eſt, qua potatores, qui cum Promacho congios vini vel quatuor hauriunt, vel cum Boneſo, qui bibit quantum hominum nemo, non ut vivant nati ſunt, ſed ut bibant, citiſſimè & copioſè mejant. Longior enim vulgata via per hepar, cor, arterias, emulgentes, renes, ureteres, veſicam, & quanquam in breviori invenienda deſudent *Aquapendens* per hepar ex ventriculi venis gaſtricis, *& Piſo Conringiuſque* per lienem; tamen ille inventâ circulatione fine ſuo excidit, hi verò vias conceptas ex ingenio monſtrare non poſſunt ad ſenſum.

II. In Diabete legitima potus talis per veſicam redditur qualis fuit aſſumptus, idque brevi interpoſitâ morâ. Docet id *Galenus* paſſim, *Trallianus*, *Aetius* aliique & teſtatur experientia. *Amatus Luſitanus Cent.*2. *Cur.*94. Romani cujuſdam meminit, qui vini meracioris potui indulgens in diabeten lapſus eſt, & quicquid bibiſſet, ſtatim & quale ſumpſiſſet, per urinam reddiderit. *Saxonia part.*2. *Præl.*

Pract. cap. 34. vidit Nobilem Venetum, qui in prandio per aliquot annos biberat triginta quatuor phialas vini, citò tamen omnia excreverit. *Trincavellius lib.* 10. *Prax. cap.* 12. quendam ſcribit febre maligna laborantem, cum nihil biberet, niſi aquam gelidam, in Diabeten incidiſſe, ut potus omninò immutatus redderetur, ſervans eundem colorem, conſiſtentiam, ſaporem atque odorem. *Zacut. Luſitanus lib.* 2. *Prax. Adm. Obſ.* 71. narrat de quodam meracioris vini potu nimium indulgente, parvo tempore plures ingenteſque calices exſiccaſſe, ſed quicquid bibiſſet, illicò odore, ſapore, colore inalteratum minxiſſe, &c, quod omnem fidem ſuperat, intra horæ ſpacium 20. libras aquæ ebibentem, eundem potum qualem hauſerat, limpidiſſimum per urinam excreviſſe. *Salmuth Cent.* 2. *Obſerv.* 95. virum novit, qui vino Neuſtadiano ſe crebrius ingurgitans, illud per urinam crudum planè in ſubſtantia, colore & odore (ſed guſtare ſe noluiſſe) rejiceret. Patavii mihi referebat *Benedictus Sylvaticus* ſummus Practicus, vidiſſe ſe mejentem vinum rubrum eo colore & odore, quo hauſerat. Externa nolo exempla, quia in meipſo nuper ſum expertus in calculoſis inſultibus, qui me per vices carnificis inſtar (ut cum *Eraſmo* conquerar) torquent, potum exigua menſura vinum Rhenanum, tanquam diureticum, brevi poſt clariſſimum in matula prodiiſſe, colore & ſubſtantia perſimile, taleque per aliquot dies immutatum manſiſſe. Laborent quantum velint Practici in renum intemperie, viarum laxitate, attractricis vel retentricis imbecillitate, nunquam tamen ſe expedient, niſi breves has vias habuerint perſpectas, per quas ſine ſubſtantiæ mutatione aut ſanguinis miſcelâ, cito meatu tranſeunt aſſumpta.

III. Jam demum aſſequimur, unde in quibuſdam lac ſeu chylus cum urina ſit redditus. Vidit *Nicolaus Florentinus Serm.* 5. *tr.* 10. *cap.* 21. in caſtro Itri juvenem trigenarium, qui omni die mejebat urinam multam, in qua reſidebat ſicut lac coagulatum album, ad quantitatem medii urinalis, præter ſubſtantiam urinæ, quæ illi ſupereminebat. *Schenckius* refert animadverſum fuiſſe à Petro Sphererio, Polonum quendam exulceratione (ut putabant) renum laborantem in Noſocomio S. S. ſubinde urinam lactis inſtar albam & craſſam reddidiſſe, ſæpius à ſe viſam. Ne verò hanc lacteam materiam de pure interpreteris, prodeat *Felix Platerus*, qui *lib.* 3. *Obſerv. p. m.* 836. in ſe ipſo expertus eſt longo tempore ſine noxâ ullâ aut incommodo urinam lacteam, quæ quieſcens nonnihil materiam albam lactis craſſioris inſtar in fundo, cochlearis unius vel duorum menſurâ deponebat. De uxore D. Du Bourlabé, quæ cum urinis quid mejebat, lacteum, & referens albore, æqualitate & levitate verum pus ſine Nephritidis ſuſpicione, contra ſeniorum Medicorum decretum ſtatuit *Ballonius lib.* 2. *Conſil. Med.* 39. forte latentem ſubeſſe meſenterii abſceſſum, urinæ lacteæ cauſam, quod à mente noſtra parvo diſtat intervallo. Alia quæ de urina alba producuntur ab *Actuario lib.* 1. *Praev. Urin. cap.* 2. & *Theophilo*, quanquam ad rem noſtram trahi poſſent, dato ſtudio prætervehor.

IV. Promptum nobis videre, cur nephriticos exhibita remedia lithontriptica ſtatim ſubinde ſublevent, vel quo modo Venerem ſtimulantia, legumina, &c. brevi mora & ſine impedimento viarum ad arterias emulgentes deveniant & ſper-

ſpermaticas, quia in conſueto & hactenus recepto itinere longiore, virtus alioquin remediorum facilè hebeſceret.

V. Nec amplius dubitamus, cur hauſta Diuretica in urinis odorem & colorem imprimant, ut de Terebinthinâ, Caſſiâ, Junipero, aliiſque notum. In quam rem elegans extat apud *Actuarium lib.* 1. *de Jud. Vrin. cap.* 20. hiſtoria ſervi ejuſdem, qui ſumpto, heri juſſu, trochiſco amaro oxymelle mixto, quem moroſus æger & delicatulus averſabatur, in itinere nigrum mejebat metu mortis, niſi medicamenti hauſti memoria recurriſſet.

VI. Quomodo, & qua via expedita, cum cibis deglutita multa, ſimul per urinas ſint reddita, nemo eſt qui non divinare poſſit. Virginis Venetæ hiſtoria apud *Alexandrum Benedictum*, *Schenkium lib.* 3. *Obſ.* 9. *Sanctorium lib.* 14. *Meth. Vit. Err. cap.* 11. *Paræum lib.* 24. *cap.* 19. alioſque extat conſignata, quæ acum crinalem quatuor digitos longam deglutiverat, eandemque citra noxam poſt biennium ex veſica calculosâ materiâ involutam cum urina reddidit. Torquent ſe in viis indagandis *Claudinus in Reſp. Med.* 40. *Langius in Epiſt. p.* 745. *Sanctorius l. d.* ſed quaſcunque elegerint, & longæ erunt & à vulnere nunquam immunes. Noſtra autem perbrevis, nec ita periculoſa. Idem de aliis eſto judicium. Nihil mictione pilorum tritius. Periodicam obſervavit *Tulpius lib.* 2. *Obſ. cap.* 52. in filio Conſulis Hornani, cui quolibet XIV. die mictus pilorum æquantium digitum integrum per 4. dies ſupervenit cum inſigni urinæ difficultate. Ejus magnitudinis & vidit *Nic. Florentinus*. Faſciculos pilorum ex veſica excretos fœminæ habuit *Schenckius*. Pilos palmi longitudine craſſos & duros inſtar ſetarum porci excretos vidit *Zacutus lib.* 2. *Prax. Adm. Obſ.* 63. Diſputat quidem *Hildanus in Obſ. ad Horſtium* omnes fieri ex humoribus, ſed irrito de ſingulis conatu, quum veri pili & cum cibis aſſumpti ab aſſatis humoribus facilè diſcernantur. Miraculo vicina videntur, niſi noſtræ viæ nuper repertæ ad partes vocentur, quæ paſſim apud alios leguntur per urinam rejecta, nempe apii radices, teſte *Julio Alexandrino*, fungi apud *Nic. Florentinum*, muſcæ, referente *Zacuto lib.* 2. *Prax. Adm. Obſ.* 101. Semen aniſi poſt paſtum ſumptum, & carbones, & grana alkekengi, notante *Hildano in Obſ.* Paleæ hordeaceæ, apud *Plutarchum lib.* 8. *Symp. probl.* 9. & olus integrum in cœna à virgine Amſtelodamenſe comeſtum, quod nuper ibidem *Johan. van Horne* Anatomicus Leydenſis obſervavit.

VII. Patet præterea nobis jam oculatioribus, cur hydrops interdum hauſto potu ſtatim diſtendat ventrem, quod in amico meo intimo non ita pridem obſervavi, nempe ob peritonæi tunicam, cui glandulæ lacteæ immerſæ latent, impletam. Nec difficile explicatu eſt, quomodo per diuretica Hydrops ſæpe terminetur, perque urinas ſolvatur.

VIII. Denique unde atrophia partium, præſertim thoracicarum, quæ ex glandulis lacteis chylum ſugunt. Premitur ſubinde Receptaculum lacteum & διάδοσιν chyli remoratur, obſtruitur, & inflammationes alioſque tumores patitur. Vidimus id in cadavere humano, in quo ad atrophiam omnia, excepto hepate ſano, vergebant, flaccidis pulmonibus & marmoris inſtar variegatis, bubonibus in inguine, gangrænâ in pede & aliis peſſimi habitus indiciis. Sana erat altera

glandula lactea, rubra altera quasi inflammata & phlegmonodes. Unde hepar quidem sanum & multæ mesaraicæ lacteæ, at thoracicæ lacteæ non ita plenæ aut tumentes chylo. Plura de inventi novi utilitatibus in aliam differo occasionem, ut ex immensa segete stipulam relinquam.

CAPUT X.

Lacteos ramos ad uterum quoque derivari.

DIstributionem ramorum lacteorum ex glandulis hisce novis lacteis in abdomine, supra pertexuimus. An autem ad uterum quoque deriventur, in prægnantibus fieri debet experimentum. Dubitare non ausim, quia *Hippocrates lib. de Natura pueri*, lac in uterum confluere monuit, nempe succum alimentorum candidum, (qui exprimitur quoque ad mammas,) ad embryonis nutritionem, eumque attrahi in utero per os embryonis. Sententiam Magni Coi, hactenus derelictam, nuper defendendam suscepit *Guil. Harvejus de Gener. Animal. Exerc.* 57. quia 1. in ore pulli in ovo aqua reperitur. 2. In ventriculis & ingluvie, & intestinis primis similis materia, & instar lactis coagulati visitur. 3. Excrementa in crassioribus intestinis in utero adsunt. Meconium vocant Anatomici, quod in nuper natis quotidie observamus. 4. Prope anum stercora in pullis circa XVII. diem, eademque ante partum in secundinas egesta sunt. 5. Bile & urinâ utraque vesica scatet. 6. Infans in uteri cervice hærens, & nuper natus vehementer admoto digito sugit, & ægrè sugendi consuetudinem adultior dediscit. Verosimile igitur diu assuetum hoc modo nutriri. 7. Addo, observasse *Cartesium*, vitulum necdum exclusum gramen in collo digiti longitudine habuisse. 8. Adhæc vagitus subinde auditur uterinus, qui ore clauso difficilius editur. Talem in nondum natis annotarunt *Libavius*, *Albertus Magnus*, *Livius lib.* 24. *Weinrichius de Monstr. cap.* 26. *Fincelius*, *Caussinus lib.* 3. *Hier*. §. 2. *Sennertus lib.* 4. *Prax. part.* 2. *sect.* 5. *cap.* 8. *Cl. Salmasius in Resp. ad Beverovicium*, *Huitfeldius* noster in Hist. Christiani secundi Regis, & nos bina hujus in patria nuper habuimus exempla. Sed urgentiora hujus distributionis indicia subministrat lac seu chylus ex utero profluens. *Laurentius lib.* 2. *Anat. quæst.* 10. testatur se vidisse quamplurimas puerperas per uterum & vesicam maximam lactis copiam excrevisse. Quod ille ad consensum uteri cum mammis refert, ego facilius ad communes hos ductus lacteos, siquidem memini me quoque in mulieribus gravidis instante partu lacti simillimam materiam, substantia, colore, consistentia ex utero fluentem observasse, & id imminentis partus certum habent indicium obstetrices. *Zacutus l.* 2. *Prax. Adm. Obs.* 143. notat in femina molam gestante, 20. diebus per uterum velut per perennem fontem, tantam aquæ sero lactis simillimæ copiam emanasse, ut judicio ejus quotidie, quinque aut sex libræ profluerent, sine dolore, ardore, pruritu aut acredine ulla. Non rarò quoque medicamenta assumpta ad uterum illæsa perveniunt brevissimo hoc tractu. De croco *Johan. Heurnius lib.* 2. *Meth. ad Prax. cap.* 14. quod raptim uterum petat, adeò ut cum

quædam excludere fœtum non posset, dato croco, prodierit fœtus croco tinctus. *Henricus ab Heer Obs. Spad.* 14. refert, se uxori gregarii militis in difficili partu crocum cum aliis exhibuisse, & dimidio quadrante citius puerum enixam esse croceo colore tinctum, ut aliquot post menses color non evanuerit.

CAPUT XI.

Lactearum ad thoracem propagines.

LActearum per abdomen dispersiones strictim vidimus. Ulterius jam in thorace sunt persequendæ. *Asellius* quidem venarum lactearum auctor primus Cap. XIX, nusquam illas extra abdomen admittit, quemadmodum nec ipsas quæ à Porta proficiscuntur, alibi inveniri. Quod cum illo hactenus credidimus. Sed idem *Pecquetus* sua observatione aliud nos docuit, & ipsi observavimus hoc ordine:

A superna Receptaculi parte statim sub diaphragmate prodeunt in canibus nonnullis duo rami tumidiusculi, sæpius in quibusdam unicus tantum crassiorque, quemadmodum & in ovibus, spinæ mediæ incumbentes. In homine totidem rami lactei exsurgunt, quot glandulæ novæ, qui per mediam spinam diaphragma penetrant, & circa primam lumborum vertebram duo junguntur, mutua insertione, circa duodecimam dorsi alius ramus ex secunda glandula emergens paulo supra priorum insertionem intrat, prope undecimam verò dorsi vertebram tertius visitur à tertia glandula ortus, exinde solitarius ramus per dorsi medium ad aortæ & venæ ἄζυγος latus inter utrumque sub œsophago, cui, ut & illi firmiter membranulis suis nectitur, adscendit. Vel si distributionem à supernis partibus placeat ordiri, circa undecimam dorsi vertebram solitarius ductus lacteus dividitur in duos ramos, quorum sinister ad sinistrum recta descendit ad glandulas lacteas, dexter infra ad duodecimam vertebram in totidem ramos iterum distribuitur, quorum dexter pari pacto in vertebra lumbari prima bifariam secatur, unusque ramulus ad elatiorem glandulam rotundam descendit, alter ad oblongiores. In canibus nonnullis, duo, ut diximus, à Receptaculo prodeunt rami candidi, quorum sinistrum supra diaphragma *ampullam* vocat *Pecquetus* tumidiorem dextro, dextrum vero *alveum* nuncupat in expl. fig. 1. quanquam p. 14. utrunque *ampullascentem alveum* appellet sinistrorsum vergentem. Ambo in spina dorsi recumbentes, quando adsunt, regionem diaphragmatis permeant, & sensim angustati sursum vergunt distincto tramite ad vertebram undecimam, ubi transverso ramo invicem junguntur, qualis nexus quoque ad vertebram dorsi decimam occurrit, sive ad robur sive humoris commercium. Fluctuantis modo ita bifidi incedunt ad vertebram septimam, sextam & quintam, ubi tres hujusmodi rami transversi iterum visuntur, parallelas lineas inter se copulantes, donec ad vertebram quartam pervenerint, ubi paulatim à spina media declinare incipiunt, prius tamen junguntur & mutuis osculis coeunt. Ita quidem in omnibus depingit & describit canibus *Pecquetus*,

quod & nos in cane vidimus, ſed ſæpius unicus ramus à diaphragmate occurrit ſine ſociis in cilibus recta ſurſum repere, juxta Diaphragma tamen tumidior & amplior, ut credam naturam in ſingulis variare, nec certam hujus diſtributionis rationem determinari poſſe.

Sunt toto hoc itinere *candicantes* ob ſuccum lacteum contentum, quem digito ſurſum adigimus, vel ex apertis exprimimus ſua ſponte quoque proruentem. Subinde tamen inſtar hyatidum pellucent ſeroſo humore turgentes. Interdum chylo abſente apparent quidem ſed difficilius ſeparantur. Fiſtula autem indita facile diſcernuntur. Ligati intumeſcunt inferiora verſus, & ſi digito adigas non reduces humorem contentum, imò ſi inferiora lædas ſubſiſtet liquor lacteus inter valvulas ſuperiores. *Valvulas* enim habent depictas à *Pecqueto* fig. 1. impedientes chyli deſcenſum, humoris conſiſtentia & ligaturâ potius deforis conſpicuas, quam oculis, quippe in apertis difficilius patent ob vaſorum ſubtilitatem. Eas valvulas videmus quoque indita fiſtula, quæ Spiritum ſeu flatum non poteſt deorſum pellere. *Tenuis* valdè lactearum harum ſubſtantia, ut, niſi ſummâ adhibitâ cautione, facillimè lædantur, & evacuato liquore, diſpareant vel ægrè noſcantur. *Exiles* ſunt in thorace, verſus diaphragma craſſiores, ubi apparent glandularum ſpecie, interdum vel digitum craſſæ. *Connectuntur* inferius ut dictum Receptaculo vel glandulis lacteis, poſtica parte ſpinæ dorſi, antica œſophago, ad quem & ramulos mittunt, ad latera venæ ſine pari & aortæ arteriæ arctius per membranulas pleuræ nectuntur, nullum tamen ramum ad illam mittit, nec debuit, quia chylus per arterias ad partes nutriendas deferri non debet, quæ ſolo ſanguine arterioſo nutriuntur. Alia autem in venis ratio. Nam obſervavit Cl. *Conringius*, ad hanc obſervationem à me invitatus, ramulos varios in cavam venam ſparſos, ut data ad me Epiſtola teſtatur. *Superius* claviculis, ut poſt dicetur.

CAPUT XII.

Lactearum thoracicarum in axillarem ſiniſtram inſertio.

INſertio jam thoracicarum lactearum inquirenda. A tertia dorſi vertebra, vel quintâ, ubi recedunt à ſpina dorſi, per cujus medium toto hoc itinere ſerpebant, paulatim ad ſiniſtram deflectunt, & ſurſum ſub œſophago, aortaque ſerpunt, & ſub arteria ſubclavia & thymi glandulis, ad claviculam ſiniſtram procedunt. Diverſus hic eſt *Pecquetus*, qui à tertia dorſi ſpina, in duos ramos diffindi ſcribit pingitque, quorum ſiniſter ad claviculam ſiniſtram tendat, dexter ad dextram. Sed invento vero pictor aliquid addidiſſe videtur vel inventoris conjectura. Enimverò utrinque diffindi obſervare non potuimus, ſive in brutis ſive homine, niſi aliter in Gallia, aliter in Dania ludat natura; Sed ſemper tantum à tertia vertebra ſiniſtrorſum deflectere, ſicut in humana figura exprimi curavimus. Folle in inferioribus indito nullum à dextris veſtigium vaſis comparuit, nec quidquam huic ſimile viſus potuit explorare. Neque aliter fieri poſſe exiſtimo, quod in homine diligenter, pluribus etiam oculis inveſtigaturus,

deprehendi, quia ad ſpinæ dorſi ortum juxta jugulum in dextris ſtatim axillaris vena à cava oritur cordis baſi vicina, in ſiniſtris verò longior eſt protenſio ut videatur natura huic inſertioni commodum locum deſignaſſe. Utrinque quidem ligatum hoc vas per multos dies ſervatum à ſe viſumque refert Vir profundæ eruditionis *Adrianus Auzotius*, quemadmodum fratri meo *Eraſmo Bartholino*, antea laudato, confeſſus eſt. Sed fide mea apud magnum Auzotium omneſque exciderim ſi dextram inſertiorem in ullo cadavere obſervaverim. Ludit ſæpe natura, & in unico ſubjecto illi forſan revelavit, quod nobis infinita denegarunt.

Solitarius igitur ramus ſiniſter ſub œſophago, thymo, & arteria thoracica, & clavicula ſiniſtra, ad axillarem venam ſiniſtram tendit, idque interdum ſimplici ramo, interdum triplici, nonnunquam numeroſiori diviſione per exigua foramina vel unicum ſi unica ſit inſertio, ſtatim ubi externa Jugularis vena in axillarem ſe infundit. Obſervavi & ſtatim ſub internæ jugularis progreſſu ingreſſum, incumbereque glandulis exiguis in muſculorum colli intercapedine. Ubi unica tantum eſt inſertio ſimplicis rami, obſervavimus in homine & canibus foramen eſſe oblongius, & valvulam mitralem tenerrimæ texturæ in axillaris cavitate foramini ſuprapoſitam, quæ inhibet regreſſum chyli ſanguiniſque ad inferiora & adſcenſum ejuſdem ad artus, quia cor tantum reſpicit, & poſtica parte obvertitur axillari.

Non obſervatæ ſunt lacteæ ulterius ſive ad caput tendere, quia in jugulari adſtat valvula, ſive ad artus tam propter valvulas venarum brachii quam perpetuum ſanguinis decurſum, unde nec ullus chylus ad illas partes ferri preſſione innotuit. Singulare eſt quod in cane quodam ſeptima poſt paſtum horâ diſſecto vidimus, ad pedes anteriores ſeroſa quædam vaſa, quemadmodum in abdomine, venas pedis comitari utrinque, pellucida inſtar illorum quæ in thorace & abdomine aliàs obſervavimus, quorum neque ingreſſum neque egreſſum potuimus tum diſtinguere, ſed vinculo intercepta tumebant verſus ipſos artus.

Caput XIII.

Lactearum Thoracicarum Uſus.

Usus lactearum thoracicarum idem, qui meſaraicarum, ſi terminum à quo & ad quem diſtinxeris. Nempe novæ chylum vehunt ex glandulis lacteis novis ſeu Receptaculo meſenterii, ad ſubclavias. Meſaraicæ verò lacteæ ab inteſtinis deferunt chylum, ſive ad hepar, ſive Receptaculum. Chylum vehere patet, quia continent chylum manifeſtè in diſſectis diffluentem, & ligatura teſtatur. Eundem ſubclaviis venis infundi inſertio docet, quò etiam exſtillat liquor lacteus, flatuſque perrumpi, ſi vinculum laxes, ut quandoque ſurculi venæ cavæ exinde liveant, & thoracis cavitas candore inficiatur. Aliàs viſum nonnunquam lac ex venis brachii ſectis prodiiſſe. Sæpius in ſanguine per Venæ ſectionem exhauſto, alioquin bono, vidi ſerum lactis inſtar. Puellæ Hafnienſi ſuppreſſione menſium laboranti paucis abhinc annis ſuaſi ſaphænæ ſectionem conſueto menſtruorum tempore, intermedio verò cubiti. Poſterius conſilium antequam exſe-

exſequeretur puella, lac, ſolitas delicias hauſit. Unde loco ſeri in ſanguine lac conſpiciebam, quod quidem pro putrido ſanguine interpretabar primum, mox ſententiam mutavi, quum nihil gravius experta puella optimè convaluerit. Nam lacteus color ſanguini admixtus puri ſimilimus, calidi nativi extinctionem ſignat, mortemque præſentem minatur, ut, præter alios, annotat *Fr. Joel lib.* 4. *Prax. ſect.* 5. & recte monet *Actuarius lib.* 1. *de Cauſ. Ur. cap.* 15. ratione compertum eſſe, ſanguinem ad album colorem vergere, quum de colore ſuo transmutatur legibus naturæ alteratus, atque tranſverſus, quod ex lacte, ſecundum *Galeni* doctrinam, & ſemine confirmatur. Ita in cacochymicis & ſcorbuticis non ſemel in miſſo ſanguine ſerum lacteum vidi, & à ſe quoque viſum perſæpe in hac urbe narravit Vir ſummus *Olaus Worm* patriæ noſtræ & orbis ornamentum. Mirum eſt, & pro fabula vel miraculo hactenus à multis æſtimatum, quod Annales quidam Eccleſiaſtici referunt, ex *S. Paulli* ſub Neronis dominatu decollati collo lactis undam profluxiſſe. Narratio auctores habet quamplurimos, præcipuè verò *Acta* Sanctorum Nerei & Achillei, *S. Ambroſium Serm.* 68. *Jo. Chryſoſtomum*, quorum verba affert *Baronius ad Ann. Chr.* 69. §. 11. approbatque. Si vera eſt hiſtoria, inventis lacteis thoracicis facilè viam modumque inveniemus. Axillares rami, ſeu potius inſertio lactearum in axillares ampliata fuit & ſolito majoribus oſtiolis hiabat. Alii non lac ſincerum, ſed fontes tres aquarum concedunt manaſſe dulcium, qui adhuc inter Oſtienſem Ardentinamque viam conſpiciuntur, & nomen dedere & Eccleſiæ & Monaſterio, de quibus videndi *Blondus lib.* 3. *Inſtaur. Rom. Onuphrius Panuinus de Baſil. Roman. Schottus part.* 2. *Itin. Ital.* aliique. Addunt vero narrationis auctores nonnulli, abſciſſum quoque caput ter Jeſu nomen inclamaſſe. Si quidem aqua fluxit, ſciendum & ex axillaribus per lacteas thoracicas ſerum ſubinde à nobis prodire, viſum, quo & abdominis vaſa & thoracis, aliàs lactea, turgebant: Virum autem ſanctum longa captivitate, & plurimis itineribus & perpeſſis malis debilitatum ſeroſi ſanguinis & chyli proventum cumulaſſe. Quod ſi & caput abſciſſum nomen Jeſu inclamavit, eadem hic ratio fuit, quæ in illo homine apud *Fr. Verulamium Hiſt. Vit. & Mort. art.* 15. §. 32. qui eo ſupplicii genere apud Anglos verſus Proditores recepto eviſceratus, poſtquam cor avulſum penitus eſſet & in carnificis manu, tria aut quatuor verba precum auditus eſt proferre.

Ex Receptaculo ſeu glandulis lacteis novis meſenterii prodire chylum in thoracicis venis contentum variis indiciis demonſtrari poteſt. Nam 1. Non à ſuperioribus derivatur, quippe ſtricto & compreſſo collo, & artubus nihil præter ſanguinem prodit. 2. Si comprimamus abdomen, turgere vaſa thoracis videmus, & ad ſubclavias deduci liquorem. Quod etiam apparet, ſi diffindamus vaſa, ab inferioribus ſerpere ſurſum. 3. Valvulæ ſurſum ſpectantes ejuſdem curſus viam nobis monſtrant. 4. Quin injecto paulò infra claviculas vel in medio thoracis, vinculo, â ligatura ſurſum flacceſcunt, verſus inferiora tument. 5. Denique qualis chylus eſt in glandulis ſeu Receptaculo, talis quoque in lacteis thoracis conſpicitur, ſive candidus, ſive ſeroſus, & vidimus alternare has vices ſubitoque expulſo chylo, intumuiſſe thoracicas ſero in glandulis antea contento.

Ex ſubclaviis autem quorſum abeat chylus, ſi quæras, certum habebis reſponſum, non caput, aut artus petere, ob rationes ſupra allatas, ſed ad cor cum decurrente per circulationem ſanguine deduci, ut in cruorem tranſmutetur, quemadmodum ex parte voluit *Ariſtoteles*. Varia id experimenta docuerunt inventorem primum *Pecquetum*, cap. 2. ſignata. 1. Reſecti vivi canis corde & adhærentibus, abſterſo cruore, albicans liquor intra venæ cavæ fiſtulam, circa dextri ventriculi ſedem, effluebat. 2. Venam cavam à diaphragmate ad jugulum aperuit, ubi apparuit liquor hic fluens, expurgatus à ſanguinis mixtura. 3. A ramis uſque ſubclaviis ad pericardium intra venam ſubſidebat candidus liquor, planè ſimilis lacteo in Meſenterio. 4. Aliud experimentum nos Hafniæ ſæpius fecimus folle & fiſtula excavata, quam levi foramine facto, in lacteam thoracicam infra claviculas inſeruimus, ſpiritumque & aquam ſufflatu immiſimus. In tumorem dictum factum attollebantur non hæc tantum vaſa axillarem verſus, ſed & axillaris pars prope cor, mox auricula dextra, & ipſe cordis ventriculus dexter, tum ipſi pulmones per tumidam flatu & aqua venam arterioſam. Quicunque hujus rei periculum eſt facturus, me ſponſore, ſpe nunquam excidet, niſi tenuis valde thoracicarum tunica læſa & collapſa foramen factum obliteret.

Caput XIV.

Earundem in Praxi Medica Utilitates.

EX Uſu primo lactearum varia in Praxi phœnomena explicabo, de quibus inventor primus vel non cogitavit, vel neglexit, quæque hactenus Medicos ambiguos ſuſpenderunt.

I. Vim reſtaurativam cum medicamentis, alimentis, cordialibus lacteæ hæ thoracicæ recipiunt vel ex ventriculo per glandulas lacteas, vel œſophago, ſtatimque ad Cor deferunt. Hinc citiſſimè adeò cordialia, vini potus, acetum & alia hujus cenſus vires reficiunt, & ſubinde inter ſumptum cibum ſedatur fames roburque naturæ accedit, ob ramum lacteum œſophago conterminum, & lactearum reliquarum ad cor brevem commeatum. Adhæc potiones vulnerariæ vel pectorales mora breviſſima & tutiſſima via pervadunt ad cor & pulmones, quum per longas venarum ambages non ita ſarta tecta perferantur. Deleteria quoque & venena eâdem celeritate cor petunt συγκρασίαν deſtruunt, & ſpiritus inficiunt.

Herm. Conringius Profeſſor Helmſtadienſis celeberrimus, ſententiam de novo hoc uſu à me per literas rogatus, multum dubitat. Primo enim æquè expeditam & brevem viam videri in cor ex hepate aut vena cava abdominis; & omninò ante illam connexionem ramulos ſpargi in cavam qua parte cordi eſt propinquior. Secundo in illâ thoracicâ lacteâ nihil reperiri niſi aliquot à paſtu horis: ut proinde chylus ex cibo craſſiore confectus videatur per hunc meatum deduci, qui non ſit adeò facilis & idoneus ad reſtaurandas corporis vires. Tertiò, vires corporis ſitas potius in illo animali igne, quem pinguiſſimis ſanguinis

partibus ali fortassis haud vanis argumentis probavit Vir idem summus libro de *Animali igne.*

Certè, ut amicè Magno amico respondeam, per ramulos lacteos cavæ insertos ab ipso primum observatos, eadem brevitate deferri chylum & refici vires, planè est manifestum. Cæterum dispar omninò in cava per hepar vergente est ratio, nec ita brevis aut tuta via, per hepatis enim parenchyma & dispersas venulas moram trahit, & virtus cordialium vel imminuitur vel ad plures dispergitur. Cava autem abdominis nihil à lacteis, vel perexiguum sugit, circa arteriosum sanguinem revertentem ferè occupata. In thoracicâ lacteâ statim à pastu subtilioris cibi chylum reperiri certum est; sin deficiat interdum, subito transeunti ad cor imputabimus. Id quoque visus sum mihi in cadavere humano sano nuper videre. Benè aliquot horis ante strangulationem fuerat pastum, & circa tempus exsequutionis justo liberalius vinum propinatum. At in aperto cadavere neque lacteæ venæ usquam conspicuæ, neque thoracicæ chylo ullo scatebant, & tamen cor petiisse vinum certum est, ex intrepido animo mortem contemnente & sero bilioso ex mammariis effluente. An crassus vel tenuior chylus hac solum vergat vel uterque infrà dispiciemus. Denique vires animalis ignis pingui sanguine ali, dubium non est, quod eruditè evicit more suo Vir laudatus & nobis similia in mentem venerunt libr. De *Luce Animalium*; sed res eodem recidit, quia sanguis pinguior à chylo pinguescit, de cujus viis nunc disputamus.

II. Variorum affectuum generationem facilem & expeditam nuper inventæ lacteæ thoracicæ propalant.

1. Consensus ventriculi cum corde jam est manifestus, hactenus satis controversus, nec ad nervos amplius, obscuras vias, & alia effugia confugiemus, quia patent manifestæ.
2. Syncopalis febris ex humore crudo hinc trahit exortum, quam *Galenus* 12. *Meth. Med. cap.* 3. ab oris ventriculi deducit offensione.
3. Palpitationes cordis post cibum copiosum, vel à sero copioso ex potibus exinde dependent. De aliis videndus *Piso*, ut & de Hydrope thoracis.
4. Pulsuum mutationes cibo sumpto, qui dignosci à Medico prudenti idcircò non debent. Imò pulsus interceptio in ἀσφυξία, obstructis his thoracicis inducitur, unde sanguis, copiosus alioquin, humore necessario dilui nequit, sed concrescit. Hinc vidit *Guido Patinus* Medicus Parisiensis summæ eruditionis ingeniique, & saluberrimæ Facultatis ibidem Decanus meritissimus, Lutetiæ Virum diutius ἀσφυξία laborantem, in cujus cadavere dissecto cordis magna vasa sanguine concreto erant repleta. Sæpius id quoque observavi in subito de mortuis cadaveribus, passim à me dissectis. *Panarolus Pentec.* 1. *Obs.* 31. in febre ardentissima mortuo vidit Romæ cor torrefactum pyri tosti instar absque ulla pericardii aqua. Unde febricitantes & potu indigent, & eundem appetunt. Iisdem lacteis obstructis sine dubio animi deliquio occubuit Robertus de Marca apud *Smetium lib.* 10. *Miscell.* cujus ventriculi cordis coagulato sanguine scatebant. Et passim talia occurrunt exempla.

5. Mors

5. Mors inopinata copioſo cibo ingeſto, qui quidem per devia hepatis pervadere ea non potuit celeritate. *Platerus lib.* 3. *Obſ. p. m.* 652. refert hydropicam quandam evacuata aqua, avidè cibum præter modum ſumpſiſſe, unde vomitu & cardialgia ſuperveniente ſubitò ſit extincta.

6. Gibboſitate quacunque, ubi vel ad exteriora ut in κύφωσι, vel ad interiora ut in λόρδωσι, vel ad latera, ut in σκολίωσι, vertebræ dorſi torquentur, depravantur quoque lactei thoracici, & premuntur, unde corporis atrophia, dejecta appetentia, & vomitus. Videnda exempla apud *Galenum* variis locis, *Hildanum Cent.* 5. *Obſ.* 65. alioſque.

Caput XVIII.

Ad mammas an thoracica lactea perveniant?

NOn prorſus impoſſibile videtur ad lactis in mammis diſtributionem vicinas has thoracicas conferre aliquid. *Marinum libr.* 4. *Anatom.* quem *Galenus* in Epitomen contraxit, uti teſtatur *lib. de Libris propriis cap.* 3. de Vaſis Mammarum, quibus lac continetur, ſcribentem, ſi nobis fata ſervaſſent, lucem forſan inſtituto huic fœneraſſet. Fuerunt quidem qui in hominis thorace lacteos ad mammas ramos derivatos, ſibi affirmarint viſos; ſed vereor ne nervi deſcendentes eos deceperint. Sunt indicia quamplurima, quæ cum *Hippocrate lib. de Nat. Pueri*, perſuadeant chylum ſeu lac ad mammas protrudi, de quibus quid olim ſenſerim, in *Anatome Reformata* dixi. Nutrices ſanè ipſæ fatentur mammas infantibus præbituræ, lac quaſi ex ſcapulis (ubi thoracicæ lacteæ inſeruntur) deſcendere non ſine doloris ſenſu, caventque ſedulo ne ſumpto cibo ſtatim uberibus admoveatur, ob metum inconcocti alimenti aſſumendi. Præterea quam plurima in cibis ſumpta cum chylo lacteo ad mammas mulierum obſervata ſunt deferri. In quam rem *Martianus* exempla à ſe viſa Romæ ſignavit. Uxor Cementarii Romani, aſſumpto purgante, poſt horam puellæ anniculæ mammam porrexit, quam lactabat, unde tam fortiter ſtatim vel brevi interpoſitâ morâ purgata eſt, ut de ſuperpurgatione lethali dubitatum ſit. Mater verò nullam medicaminis vim eſt experta. Idem notat de capra muliere Elaterio ſumpto *Hippocrates* in *Epid.* & de aliis lactibus *Theophraſtus*, *Dioſcorides*, *Varro*, *Maſſarias*, &c. Teſte *Ariſtotele* 7. *Hiſtor. Anat. cap.* 11. pili poculo hauſti ex mammis quandoque excernuntur ſive preſſis ſponte, ſive cum lacte. Narrat idem *Martianus* filium Domitiæ de Grifonibus menſtruum ſæpius cum ſtercore excreviſſe furfures, quum panem furfuraceum comederet nutrix. Extractus quoque fuit Romæ è papilla lactantis ſurculus cichorii, quem priori cœna comederat mulier. Denique Pamphiliæ uxori Melphi cum purgationis gratia lib. VI. lactis potaſſet, citiſſimè in mammas fluxit, quæ tumidæ maximum dolorem inferebant, Si de viis quæramus, ipſi ambigunt. *Hippocrates lib. de Nat. Pueri* venas nominat ad mammas & uterum delatas; ſed quales illæ ſint, non exponit. *Martianus Annot. in lib. de Carnib.* cæcos quoſdam ductus lactis ad mammas & à mammis approbat.

P. Castellus lib.2. Emet. cap.59. à ventriculo materiam lactis ad mammas ferri suspicatur, vel per vias adhuc incognitas, vel per porositates in corporibus raris. *Veslingius in Syntagm. ult.* necdum perspectas vias vaporibus lacteis condonat. *Joh. Dan. Horstius Manud. ad Med. p. 1. cap. 1. sect. 2. n.4.* audacter venas lacteas & rubras in mammis distinguit. J.C. *Benedictus lib.4. Epist. Med.5.* Hippocratem quidem tuetur, sed in consensu mammarum cum utero acquiescit. Nihil promptius quam per lacteas thoracicas novas rem hanc controversam componere. Vicinæ illæ sunt mammariis & thoracicis vasis, ramulosque passim diffundunt. In femina prægnante vel lactante, post pastum dissecta, facile erit experimentum.

In Viro non ita promptum est observare, nisi papillas lacte habeat tumentes, quod rarum quidem, aliquando tamen, & in pueris, observatum. Nuper Anatomiæ nostræ subjectus fur per mammarias effundebat ex thorace serum biliosum. Anastomosis certè vasorum Epigastricorum cum mammariis, adeò decantata Anatomicis, tam est oculis rara, ut sæpius deesse quam adesse deprehenderim. Et quid illa in tanto lactis proventu posset? Vidit quidem *Riolanus* Anatomicus emeritus *lib.3. Anthr. cap.3.* in puerpera recenter enixa Mammariam internam & Epigastricam, crassitie & mole calami scriptorii pares: sed sanguini vel diutius retento vel ad motum tardiori id imputandum, vel conatibus puerperæ, siquidem & reliqua vasa sanguinea circa uterum eo tempore valde distenduntur, ut ad vivum depingit *Beslerus Tab.3. Uter. Mul.* Quin idem *Riolanus* in Prætermissis, varicosas easdem observavit in Viro Marchiensi cum D. *Matthieu* Collega, secundum longitudinem ventris à thorace ad pubem. Diligentissimus *Highmorus lib.2. Disq. Anat. p. 1. cap.3.* in dissectione canis gravidæ ac viventis observavit, quum venam sine pari, in quam se exonerant intercostales, aperuisset, lacteum quendam humorem sanguine mixtum ab intercostalibus effluxisse, ejusdem prorsus naturæ cum illo in mammis tunc existente, quem humorem ab Arteriis Thoracicis & Mammariis accepisse suspicatur. Credo tamen ramum ex lacteis thoracicis, venæ sine pari insertum, chyli partem infudisse, quandoquidem in canibus aliisque animalibus ex intercostalibus aut thoracicis arteriis ad mammas in abdomine sitas rarior transitus. Quidquid sit, feminas canes tam prægnantes quam lactantes in hunc usum conquisivi, quibus, dato studio, finita hac dissertatione occupabor.

Negat *Pecquetus* visas lacteas ad mammam ferri, Rationes addit *Auzotius* Doctissimus, quod non facilè se prodat via, ob situm vasorum lacteorum in brutis. Sed contrarium verius videtur, quum mammæ viciniores sint in brutis abdomini, secus quam in homine, qui partus suos attollit, ut censuit *Aristoteles.* Unde in canibus à nobis sectis quamplurimis, innumeras in abdomine vidimus lacteas, exiles in thorace, & sine dubio illas in hædis lactantibus *Erasistratus* ibi observavit. Homini ferè soli cur mammæ in pectore, brutis verò plerisque in abdomine, causas adducit *Galenus 7. Us. Part. cap.22.* & alias alii. *R. Abba* dixit, Deum mulieribus ubera è regione cordis posuisse, ut cordatus & prudens evadat puer, utque è matris corde sugat, unde intellectum consequatur: *R. Jehuda,*

ne

ne mulierum pudenda puer videre cogeretur; *R. Matthana* vero ne in loco sordido sugeret, sicut ex Rabbinorum traditione refert *Buxtorfius Syn. Jud. cap.* 3. Ego facili conjecturâ adderem, si vera esset *Hippocratis* suppositio, chylum in mammis humanis crudiorem, cordis vicinum calorem desiderasse, qui quidem in ventriculo canum aliorumque est robustior, nec ita externis injuriis patens ob spinam in prono gressu eminentem, quod innuerat ante *Galenus* cap. dicto extremo. Ad alterum *Auzoti* argumentum, & raram experientiam, in re parum ab simili respondeat *Castellus lib.* 2. *Emet. cap.* 59. *p.* 180. Nam problema hoc in utramque partem ventilari potest. Audio Rothomagi editum nuper opusculum *Giffarti* de substantia seu materia lactis, in quo lac negatur esse chylus per vas Pecquetianum adductus, at quibus rationibus aut experimentis novis, ignorare cogor, donec ad nos libellum Bibliopolæ pertulerint.

CAPUT XIX.

Cur hactenus nova vasa lactea latuerint?

TAntum de Novis ductibus lacteis in mentem hactenus nobis venit, experientiam sequutis & rationem. Quod si imposterum vel plura vel ab his diversa dissecantium culter detexerit, publicè profitemur & condicimus vel addituros nos libenter vel mutaturos modestè quidquid vel desideratum fuerit vel peccatum. Hanc legem nobis posuimus, quam Naturæ reverentia sancivit.

Coronidis loco duo superaddimus, 1. Cur hactenus tam illustria naturæ vasa oculos lynceos Anatomicorum effugerint. 2. Qua administratione seu ἐγχειρήσει inventa jam, ab aliis facilè videri & demonstrari possint. Varia sunt quæ pro neglecta hactenus observatione prætendi possunt. Inprimis Naturam invidam culpamus, quod seculo huic quam prioribus cunctis magis faverit. Effascinat illa nobis oculos, ne maximè patentia subinde videamus. Oculorum mentisque hic est defectus certo divinæ vindictæ indicio, qui mundum tradidit disputationibus suis, ut non inveniat veritatem, nec ullus sit librorum finis, lectioque multa humanam vitam occupet, *Eccles.* XII. 12. Venas lacteas omnes ex pancreate ad hepar ferri siquidem pro certo habuimus, ulteriori investigatione supersedimus. Tantumque *Galeni* apud omnes valuit auctoritas, ut solo hepati omnem chylum in sanguinem convertendi munus consensu communi sit delatum. Huc accessit situs novorum vasorum profundior, ad quem difficile observantium oculi manusque pervenerunt. In thorace certè profundo nihil tale quis unquam quæsivisset, præsertim quum omnis opera circa motum cordis & sanguinis ibidem desudarit. Non dubium est sæpius hujusmodi canales visos, sed vel pro nervis habitos, vel venulis inanitis, vel adipe, vel membranulis. Thoracici enim nervos mentiuntur, quos æmula similitudine referunt, vel certè fibras, ubi liquor lacteus expressus fuit. Utrinque per latera vertebræ dorsi descendunt sexti paris nervi, quos jam demum à thoracicis lacteis distinguere didicimus duplici notâ, 1. quod illi ad latera serpant, terminenturque in diaphragma

vel ejus appendices; hæ verò vel mediæ in ſpina incedant vel proximè inter ſexti paris nervum & ſpinam alterutro latere, per diaphragma ad abdomen ſubjectaſque glandulas lacteas deſcendant ulterius. 2. Quod diſciſſi illi vel ligati, nec liquorem ullum profundant, nec ut thoracicæ lacteæ, intumeſcant. Quibus addi poteſt & utriuſque vaſis origo ſeu inſertio. A cerebro nervi producuntur, lacteæ ex abdomine in axillarem terminantur. Sæpe quoque adipis ſpecies nos fefellit. In vacca nuper paſta diligenter in thoracicas lacteas ejuſque fibras inquiſivi, ſed adeò pinguedini immerſæ latebant, ut præter fibrillas nihil comparuerit, ſummo labore diſtinguendas. Glandulæ autem lacteæ novæ ſeu Receptaculum tam glandularum meſenterii hactenus notarum quam adipis nomine facilè impoſuerunt ſcrutatoribus. Quod verò *Pecqueto*, mortalium feliciſſimo, inviſa omnibus ſeculis patuerint, munus eſſe fortunæ cum inſcio ludentis, ingenua confeſſione ipſe *cap.* 2. profitetur.

CAPUT XX.

Anatomica Vaſorum novorum Adminiſtratio.

EXemplo *Galeni* Adminiſtrationem novorum vaſorum Anatomicam paucis trademus, illorum in gratiam quibus ea necdum vidiſſe licuit. Cadaver ſeu humanum ſeu brutorum quarta quinta vel ſeptima hora poſt paſtum ligatum vel ſtrangulatum rudi manu aperito, & remoto ſterno cum annexo mediaſtino, valida manu pulmones alterutrius lateris cum adhærentibus viſceribus in oppoſitum latus reflectito, ut dorſi abdita in conſpectum prodeant. Mox conſpicua ſub aortam & œſophagum in medio ſpinæ dorſi vel circa medium, vaſa candida ſive ductus ſero relucentes ſcalpello à vicinis cautè ſeparato, & vinculo ſubtili ſive ſub axillari vena, ſive in medio thoracis ligato. Alio vinculo reliqua cordis vaſa intercipienda infra ſupraque, ob ruituri ſanguinis metum. Poſtea abdomen diffinde, & viſis in meſenterio lacteis, inſertioneque in hepar, univerſum meſenterium cum inteſtinis ad latus alterutrum revolvito, ut glandulas lacteas novas ſeu Receptaculum in ſitu ſuo & connexione cum meſenterio intuearis inter muſculos lumbares & renes inque Cæliacæ arteriæ & deſcendentis cavæ confinio juxta Emulgentes. Hinc inteſtina ab infimis exordio facto ſepara & cum ventriculo, hepate, liene ex abdomine elimina, nudo ſi placuerit meſenterio cum glandula media & pancreate, relicto. Videbis glandulas novas candicantes & ad tactum molles, chyloque vel ſero turgidas, quæ ſi non compareant, renes eleva, ſub quibus ſolet pars illarum deliteſcere. Tum, ut adſcendentes ſurculos lacteos contempleris, diaphragma per partes diſcinde & à vertebris accuratè libera, unaque aortam arteriam, venam cavam, & œſophagum cum viſceribus thoracis vel exime vel caput verſus ſupra ſcapulam dextram reclinato, & totum vaſis lactei ductum in dorſo obſervabis circa diaphragmatis regionem tumidiorem, circa quintam vertebram dorſi ad ſiniſtram claviculam ſerpentem. Denique axillarem venam ſiniſtram remota coſta prima & clavicula ſiniſtra denudato,

jugu-

jugularemque externam vicinam. In utraque utriusque lateris vinculo injecto versus caput & artus sanguinem remorare. Nullo negocio insertionem lacteorum thoracicorum invenies, sique de fibrillis visis dubitas, fistulâ in thoracicis supra vinculum adige vel aquam vel spiritum, vel vinculum laxa digitoque chylum sursum propelle. Quibus visis aperta axillari inter ligaturas, abstersoque cruore, valvulam quære vel foraminula quæ chylum vel serum vel spiritum ex thoracicis pressis vel inflatis manifestè admittunt. Reliqua exercitatio frequens docebit. Quanquam enim in tota Anatome nulla difficilior occurrat administratio, facilius tamen intento digito hæc monstratur, quam describitur. Falluntur, qui non visis acquiescunt, aut auditis credunt. Democriti spelunca & secessus intrandus, ubi Deos inveniet sector. Non habemus ista odorifera, nec emptorem decipimus nihil inventurum cum intraverit, præter illa quæ in fronte suspensa sunt.

Confer Ductum Chyliferum Joannis van Horne, Experimenta Anatomica J. Pecqueti, J. Riolani Epistolas, Observationes de Venis Lacteis Caroli le Noble, &c.

Pars V.

De Vasis Lymphaticis.

Ex Diss. Anat. de Vasis Lymph. Bartholini.

Caput Authoris II.

Series & occasio Novi Inventi.

Toti in eo eramus ut Lactea ex abdomine ad *subclavias* per thoracem discurrentia accuratius scrutaremur, qua occasione non solum bruta sub cultri examen vocavimus, sed & humana cadavera, in quibus primi hos lacteos thoracicos ductus invenimus & publico scripto illustravimus. Dum v: circa brutorum Anatomen versatur diligens industria, ecce quod non quærebamus, ultrò se obtulit. Observavimus quidem sæpè in canibus dissectis ex hepate aquosos ductus prodeuntes, sed qui pro lacteis eos habuimus, ulteriori cogitatione supersedimus, de aliis securi. At quum XXVIII. Febr. ad solita exercitia Anatomica deflecterem adscito in operis societatem Cl. v. *M. Michaele Lysero*, cui inventionis hujus laudem, si quam meremur, communem volo, canem satis magnum sanumque nec pinguedine nimia molestum septem post pastum horis aperuimus, ut quomodo lactei thoracis ductus longiori distributionis mora se haberent, penitius animadverteremus. Ventriculus cibo adhuc plenus. In mesenterio candicantes chylo venæ apparuerunt, sicut in thorace, more hactenus servato. In hepar cum Porta inserebantur plurima vasa tumentia, non chylo quidem, sed aqueo liquore per tunicas translucente. Similes aquosi ductus plurimi visebantur portam transcendere annuli instar, & inefrius cavæ descendentem truncum undi-

undique amplexari, vergere ſupra emulgentes ad capſulam atrabilariam, infra v. comitari cavam ad ramos Iliacos ad pelvim uſque ubi veſica delitefcit. Ligati aliquo loco tumebant inferiora verſus, ſupra meſenterium verſus inaniebantur, unde & rami lactei circa diaphragma ante candicantes ſimili aqua implebantur, lacte protruſo, & ex Receptaculo prodiens lacuna, ſupra diaphragma, valdè tumida, ſero diſtenta apparebat. Thoracica prope axillares ob vinculum lactea. Sed, quod ſtuporem injecit, quum axillarem juxta pedes anteriores ſeparatam ligaremus, apparuere iidem ductus aquoſi antea nobis in abdomine viſi, tumentes ſplendenteſque hyatidum inſtar axillari venæ ſuperſtrati, qui ligati pedem verſus impleti manſerunt, in dextro quoque latere per omnia ſimiles, quibus læſis aqua verſus pectoris anteriora effundebatur limpidiſſima. Miraculo vicina res nobis viſa, quia inſolita, nec ſatis unicæque experientiæ, quanquam clariſſimæ, fidebam. Variare enim ſubjecta, & ludere ſubinde naturam, nec facilè ſemel viſis acquieſcendum, ubi omnium ſeculorum repugnat fama. An peculiare eſſet vaſorum genus aquæ deſtinatum ambigua ſuſpicione ventilabamus ultrò citroque, aut unde provenirent, quoque abirent, an peracta concoctione vel ea adhuc perdurante aqua vel his ſecerneretur vel reciperetur, ancipiti conjunctura hærebram. Judicium igitur in alias experientias differre in re nova neceſſarium duxi.

Inter has cogitationes ſollicitis canis minor commodè offertur. Hunc ſeptima hora poſt largum paſtum, ne tot martyria fruſtra exerceremus, chorda celeri ſtrangulatum eviſceravimus, nullaque interpoſita mora reliquis omnibus miſſis ad artus progreſſi & hepar, aquoſa hæc vaſa ſimilem modum obſervavimus, hic variis cum porta annulis connexa, inque ejus quaſi tunicam immerſa; ibi cum axillari ramo quoque inſtar hederæ cohærentia. Repetita inde ſæpius in aliis canibus ſectione ſive jejunis, ſive cibo repletis, nihil diverſum invenimus, cœpitque conſtantior animus perpetuam in hoc invento naturæ legem admirari. Et quo certiores & crederemus nos & alii viderent, nec lactantibus gravidiſque canibus pepercimus. In lactantibus circa Iliacos ramos iidem aquoſi ductus, & in axillaribus viſi ſplendeſcere. In gravidis quoque venas comitabantur vaſa ſplendida, præſertim in abdominis fundo juxta Iliacum & portæ ramum frequentia, imò in veſicula fellis cum venis copioſè externa perreptabant. In utriſque per axillarem progredientia vaſa aquea levi inciſione aperuimus. Limpidæ aquæ effluxus ſequutus, qua occaſione fiſtulam indidimus, ut quo humor ille vergeret, ſicque oculis pateret novitati inhiantibus. Immiſſo per fiſtulam ſpiritu movebatur cava prope cor, ipſumque cor, in obverſa v. parte propè extremos artus, nullum motum animadvertimus, ſine dubio ob valvulæ impedimentum. Quod ut porrò pateret, in alio cane fecimus experimentum. In pede anteriore alterius lateris conſpicuos hos ductus tumidiores inflavimus, vidimuſque attolli jugularem externam & axillarem. Inde ligatis jugulari & axillari ramo ob ruituri ſanguinis metum, abſterſoque cruore aperuimus jugularem axillaremque. Aperuit ſe illico foramen ſeu ingreſſus aquoſi ductus ſub majori valvula jugularis, circa jugularis ingreſſum in axillarem, cui tenuis valvula obtendebatur, modo à flatu immiſſo

misso elevata, modo remissa. Perculit invisa rei novitas animum, & communicato consilio favere multi & applaudere.

Caput III.

Vasa Lymphatica in hepate.

CÆterum, nisi scrupulis omnibus per sectiones ademptis, necdum assensum observationi novæ spopondi. Jam olim didiceram, à recepta communi Eruditorum sententiâ non esse recedendum, nisi prægnans causa suaserit, & inevitabilis oculorum fides. Sunt qui sine ulteriori deliberatione semel visa in sententiam trahant, ut novitatis laudem primi indipiscantur. Alios ne centies quidem observata ostenta à veteribus dogmatis divellunt. Errant utrique nisi erro ego. Non facilè receptis Præceptorum dictatis nuncium remiserim, sed si pro novis pugnet Natura ipsa, huic me libenter subjecerim, novæ veritati ex æquo addictus. Nec enim natura adhuc universa patet, multum restat, plusque restabit. Igitur hepar occurrit querulum, cui cum Anatomicis hactenus quantum potui, precium statui sat magnum, jam verò officio demandato miserè videtur excidisse. Pugnavi pro ejus dignitate in Historia Lacteorum Thoracicorum contra Pecquetum, divisique cum corde imperium in opere sanguificationis, partim antiquitatis reverentia, partim rationibus quibusdam, partim denique lactearum Venarum experientia. Enimverò lacteas venas in hepar ferri observarunt *Asellius*, *Wallæus*, *Highmorus*. In orbe pisce idipsum visus sum mihi olim videre. Vero a. simile judicavi, si venæ chylum hepati infundant, ad sanguinis generationem omninò conferre operas suas hepar. De insertione igitur Lactearum in hepar majus volvitur negotium, sæpius â supra laudatis viris observata & descripta. Monstravi eam persæpe in canibus eviſceratis, ea facie qua depicta visitur in iconibus *Asellii* & *Highmori*, nec fibrillas solas esse, ex humore contento probavi. Unde quum pellucido liquore splenderent, nec aliud vas cognitum adhuc esset aut illis aut nobis, tamdiu pro lacteis venditavi, donec nomen sequutura experientia mutaret. Exinde dubitare cœpi, visis aquosis ductibus in artubus, illis similibus, an diversi sint prope hepar à lacteis. Sexta hora post pastum nulli lactei, soli aquosi juxta hepar resplendent in strangulatis canibus, quibus etiam ligatis nullus humoris aquei motus observatur, quia nullus tractus vitâ cessante. Nodum igitur istum sectio viva solvet quarta post pastum hora, ut vel chylum ibi vel aquam videamus. Si chylum, vel cum lacteis deinde disparentibus aquosi ductus comitantur, vel chylo ad hepar protracto, succedet serum, quemadmodum per thoracicas lacteas chylus serumque ad cor fertur, tumque ab inferioribus inserentur aquosi ductus & in glandulam mediam, ex qua ad hepar, & in Receptaculum, ex quo ad cor. Si sero tumidas venas deprehenderimus, mutanda erit sententia, renunciandum hepati, dicendumque erit, aquam ex hepate ad Receptaculum commeare; lacteasque hactenus ad hepar deferri visas nihil esse præter ductus aquosos.

Ne inter ambiguas conjecturas diutius vacillantes in incerto luto hæreremus, vivam canis anatomen advocavimus quatuor horis ante pasti. Aperto abdomine vivo statim hepar velut ad aruspicinam consuluimus, vidimusque ductus nostros novos annulatim Portam amplexantes, & quinque septemve ramulis hepar ingredientes, eosque ad vesiculam fellis pariter dispersos, neutiquam candidos, sed more aliorum in artubus & abdominis recessibus à nobis visorum, translucentes limpidâ aquâ. Inter omnes insignis ramus erat bifurcatus unus ad hepar recto tramite progrediens, nec alterius lacteæ apparebat vestigium ullum, licet in mesenterio adhuc candicantes lacteæ conspicerentur. Ratus autem ob operationis tarditatem, oblato impedimento, effluxisse chylum lacteum, & successisse illius in locum aquam, vel lacteas disparuisse, vinculo jussi venam Portæ cum vasis his lymphaticis prope hepar constingere, ut, intercepto meatu patulo, aquæ cursum observarem manifestius. Ecce intumuerunt lymphaticæ hepar versus satis evidente sensu, præsertim animali sub tortura inspirante, non ita exspirante. Portæ vena tumida emersit prope intestina, vacua verò qua hepar spectabat ex necessariis Circulationis legibus, quia sanguis portæ hepati solet inferri. Lymphaticæ, cum porta mesenterii anfractibus immersæ, tantum abest in tumorem elevatæ sint, ut conspectum nostrum planè fugerint. Hinc certum indicium deprompsimus venas lymphaticas, pro lacteis hactenus reputatas, ex hepate liquorem exportare, nihil hac via inferre, quod de lacteis antea credidimus. Et quacunque hora aperiatur animal, apparebunt spectatoribus eadem facie, accuratoque discrimine à lacteis in mesenterio discernuntur, eodem tempore conspicuis, quod illa candida planè, nostra aquei coloris. Nec possumus exilitati causam obscurioris coloris imputare, siquidem venulæ lacteæ in mesenterio multo sunt minores, aquosæ contra juxta hepar crassiores, hæ tamen suum servant semper colorem, illæ tempore distributionis candicant. Et omninò notandum lymphatica hæc vasa semper magis esse conspicua circa hepar, quam artus, quia hic sæpe pinguedine occultantur, quæ nobis non rarò conspectum illorum ademit. Monendi sunt igitur quicunque hæc vasa sunt investigaturi, ut canes eligant macilentos, venaticos, vixque ossibus hærentes, & si in pinguiusculo cane non semper offendant, ne falsi dicam nobis scribant, exemplo nostro sæpius sectiones iterent, in primis sexta, septima, octava, decima, &c. horis post sumptum cibum, vel planè in jejunis, quanquam & vestigia apparebunt in nuper pastis.

CAPUT V.

Methodica Vasorum Lymphaticorum Descriptio.

QUo *nomine* signanda sint vasa nuper à nobis detecta, non facilè ipse dixero. Fuere qui *serosa vasa* indiderint, quod serum contineant. Non potui acquiescere huic nomenclaturæ. Serum enim, ut infra patebit, ab aqua hac limpida diversum est, & serum alia sibi in corpore receptacula elegit, supra signata. Ureteres sero ex renibus ad vesicam deferendo destinati, ab his prorsus differunt,

sub-

ſubſtantia, colore, contentis, & diſtributione. Ureterum enim tunicæ craſſiores, color candidus quidem ſed non tranſparens, contentum ſerum nunquam in ductu ſiſtitur, denique diſtributio varia ſive terminum à quo, renes, ſive ad quem, veſicam conſideres. Si igitur cavitatem oblongam ſpectemus liquori continendo aptam, & *vaſis* appellationem latam & *venæ* preſſiorem merentur. A contenti liquoris condicione, ſeu limpida aqua & lympha, dicenda vaſa ſeu *lymphatica* ſeu *aquoſa*, prout cuique libido fuerit. Si denique externum ſplendorem illuſtrem, hyatidibus æmulum contempleris, neſcio quid cauſæ ſubſit, cur non *vaſa Chryſtallina* condigno meritis titulo nominentur. Nos nulli nomenclaturæ adſtricti, ſine diſcrimine & his & illis appellationibus dignabimur, donec commodiora alii monuerint.

Exortus Lymphaticorum vaſorum eſt ab extremis partibus ſeu artubus, & viſceribus hepate nempe, ex quo cum ramis portæ prodeunt, veſicula fellis, &c. Qua parte v. ex artubus prodeant, an à venarum extremis, vel muſculis, necdum oculus aſſequi potuit, ob vaſorum ſubtilitatem. Conjecturæ ſi quis locus, à partibus nutritis debent emergere, ob uſum poſtea aſſerendum, quanquam nec à venis capillaribus impoſſibilis ſit exortus. Qui in nervis circulationem admittunt, nullam commodiorem hac viam invenient, quippe ſubtiliſſimos ſpiritus in ſplendidam aquam reſolvi quotidiano in alembicis experimento conſtat, tumque ex nervorum ſummis particulis progrederentur.

Inſertio duplex. Alia inferiorum vaſorum, ſuperiorum alia. Diſtinguimus hæc experientiam ſequuti. Latè enim diſſeminantur, & truncum cum artubus ſuo ambitu involvunt. Vaſa aquoſa infra ſeptum medium enata inſeruntur in Receptaculum chyli ſeu glandulas novas chyli, quo tanquam in alveum limpidam ſuam lympham effundunt, ut porrò recto ad Cor tramite per thoracicas lacteas deducatur. Quæ verò ſupra diaphragma ex artubus trahunt originem, in Jugularem externam ſive axillaris concurſum ingrediuntur. Unde truncum nullum habent, ſed ex partibus diverſis hinc inde veluti rivuli ſalienteſque fontes ſeparatis originibus ad fluvios duos tendunt, glandulam nempe mediam lacteam & axillarem venam, ut in communem cordis oceanum pleno gurgite exundent.

Subſtantia, eſt tenuiſſima pellicula pellucida, inſtar telæ araneæ ſubtilis, ut leviſſimo vulnere & tactu rumpatur. Hinc eſt quod effuſa limpida aqua ſtatim diſpareat, quia applicantur membranulæ illiûs venis ſubjectis, ut diſcerni nequeant etiam à Lynceo. Non memini tenuiorem in corpore partem, ſi piam in cerebro matrem excipias, quam æmula ſubſtantia refert. Sicut per piam meningem tranſparent cerebri gyri, colorque levi offenſa dilacerari aptam, ſic per noſtra vaſa fragilia liquor contentus cernitur. Hinc aquoſarum venarum

Color eſt hyatidum, cryſtalli inſtar reſplendens, quamdiu liquore ſuo repletæ ſunt. Inanitæ non videntur. Lacteæ evacuatæ fibrillas viſu conſpicuas relinquunt, noſtræ cum liquore in auras videntur evaneſcere, ut præter venas ſanguifluas nihil compareat. Quæ cauſa eſt, quod hactenus in cadaveribus obſervatæ à nemine fuerint.

Figura vaſorum Lymphaticorum interna cava eſt, venarum aliarum more, externa

externa variat. Maxima pars annulari forma venas ambiunt, hederæque instar amplectuntur, per tenuissima filamenta illis alligata & connexa. Quædam recta prope hepar, & in axillaribus. Exprimunt egregiè fluminum anfractuosos alveos, quibus per apertos campos sinuoso tramite currunt errantque.

Valvula tenerrimæ texturæ ingressui in axillarem supra præponitur, quæ regressuræ aquæ obstat. Eaque sola observari potest. Non dubito quin alibi quoque venis aquosis apponantur valvulæ, si quidem ne flatum admittunt versus extrema immissum, ob tunicæ tamen subtilem contextum cultro Anatomico separari non possunt.

Magnitudinem, quanquam in subjectis pro animalium diversitate variet, in singulis tamen accuratè demetiri nescias. Pars enim latet, & conspectum fugit. Quas invenimus cognitasque habemus, exiles sunt & angustæ, styli mediocris crassitiem admittentes. Vinculo tamen interceptæ ingrossantur & impletæ distenduntur. Prope hepar crassiores, quia sanguis in illo copiosior. Quod verò magnitudini vasorum deest, supplet.

Numerus, qui in abdomine iniri vix potest. Iliacum ramum plurima ambiunt. Mesenterium ingredientia augentur. Ex hepate quinque vel septem utplurimum ramuli in portæ amplexibus exeunt. In anterioribus prope axillarem unicus ferè utrinque ramus conspicitur.

Situs & *Progressus* lymphaticorum vasorum, ut nihil ad perfectum historiæ nostræ ordinem desideres, iste est: In superioribus artubus ad latus venæ brachialis sursum repunt cum vena ipsa cruenta, cui firmiter annectuntur, perguntque cum eadem ad axillarem, in quam exiguo osculo patent valvulâ munito. A cruribus eodem modo permulta adscendunt, socia venæ cruralis & Iliacæ, quam ambiunt modò arctè modo laxè, circulorum instar, progrediunturque ad mesenterium, ibidemque cum portæ ramis in glandulas inseruntur, via oculis haud satis conspicua. Ab hepate quoque & vesicula fellis ejusdem portæ societate per eandem viam decurrunt.

CAPUT VI.

Humor in Vasis Lymphaticis contentus, ejusque motus.

C*Ontentum* liquorem expendamus. Venæ cruorem vehunt & arteriæ. Lacteæ chylum. Ureteres serum. In nostris vasis lymphaticis planè diversus liquor & colore & consistentia detinetur. Liquor inquam limpidissimus, sine coloris tinctura, sine odore, aquæ purissimæ persimilis, qui per tunicæ subtilitatem crystalli instar transparet. Ita est profectò, microcosmus cum majori mundo de perfectione certat, nec in aquarum varietate ulla parte cedit. Sunt aquæ in Oceano salsæ, sunt & in fluviis fontibusque puræ & saporis expertes odorisque, splendidiores vitro, quibus Najades & Ephydrides, Nymphæ purissimæ præsidebant. Nolumus has extra nos sollicitare. Nymphas corporibus nostris claudimus, & Najades in venis lymphaticis, si superstitiosis esse liceret, veneraremur.

Serum

Serum salsedine notum & vesica excipit, & pori corporis excludunt. Reliqui ichores Medicis celebrati vel sanguinis sunt crudi, vel corrupti. Nostra aqua limpidissima, sui generis, nec corrupto sanguini ortum debet, nec crudo, siquidem in omnibus & ferè semper per naturam venas nostras novas percurrit. Negat quidem *Galenus* terram usquam videri per se solam in corpore nostro congregatam, aut usquam aquam, sed ichores esse quosdam, factos ex mistione elementi aquei & ignei: Cæterum venia dignus est, quod hæc cum aliis exinde inventis, ignoraverit. In cunabulis tum volvebatur res Anatomica, nunc quotidie adolescit. Nec planè erravit. Aquæ enim nostræ igneus calor à corpore vivente imprimitur. Quod addit, neque hos ichores semper solos, sed sæpe auctos crassamento terreo seu fæculento, vel dubitare coëgit de aliis necdum visis, vel de consuetis ichoribus explicandum.

Non leve dubium hinc emergit, *Unde limpida hæc aqua per canales nostros novos deportata, derivetur?* Quantum ex humorum cursu naturali à nobis observato, & vasorum lymphaticorum progressu conjicere possumus, à partibus nutriendis sive hepate, vesicula fellis, sive artubus extremis provenit. Hinc non absque veri specie dixeris, à singularum partium privata concoctione aquam separari peculiaribus vasis expurgandam. Inest enim ut alimentis, ita sanguini aquæ elementum, quo diluitur, quod separari in concoctione partium necessario debuit, quia in substantiam earum non cedit. Aqua certè quo purior, tanto ad alendum magis inepta, quam *Oribasius* in Collectaneis non alere, sed vehiculum tantummodo alimenti esse, ex *Hippocrate* & cæteris præstantissimis Medicis probat; ob eamque causam nec posse vitalem facultatem roborare. Pisces quidem apud *Rondeletium* in vasis vitreis aqua plenis, nutriti fuere & toto triennio vixere. Si credimus *Alberto Magno* Melancholicus quidam per plures hebdomadas, sola aqua vitam sustentabat. Alia puella in Hispania per plures annos, solo aquæ usu, inediam toleravit, teste *Rhodiginio*. Sed notandum aquas has puras non fuisse, verum mixtas, quales in usum nostrum trahuntur, de quibus, an nutriant, disputant Eruditi. Abstinentium verò exempla passim decantata, meritò sunt suspecta, quanquam & hujus ratio reddi posset ex insito principio, si hoc ageremus. De aqua res est certissima. Unde in Hydropicis, sero abundantibus, nullam concoctionem Medici aut sperant, aut exspectant, sed nulla interposita concoctione expurgant. Quid ex lympha nostra, sero simpliciore, conficeret facultas partium concoctrix? Optimo potius consilio pro illa expurganda constructis vasis sollicita fuit Natura. Ne puram dubites, fontium excute generationem. Per subterraneos cuniculos marina aqua variis anfractibus percolatur, admixtasque salis partes velut per cribrum deponit, salitque demum dulcissima lympha. Paria in animantibus molitur. Cum sanguine arterioso ad partes nutriendas per arteriarum fistulas immixta aqua, sed non ita à cruoris contagio libera, defertur, hinc utili alimento à partibus separato & attracto, sola aqua linquitur per singulares ductus ad mare iterum aliquod emanatura. Sola igitur percolatione aquosus liquor depuratur & secernitur in statu naturæ benè se habente. Quo discrimine ichorum productionem ab hac linea separo, quos

Aristoteles à sanguine deducit, aut nondum concocto, aut in serum per corruptionem reducto, de quibus, ichore nempe miti & acri Collectanea *C. Hofmanni* evolvenda. Nostra à benè concocto cruore exstillat, nec per corruptionem secreta, nisi corruptionem vocemus, sanguinis in partium nutrimentum appositionem. Ea quia continua esse debet, ob continuam absumptorum necessitatem, inde omni ferè tempore venæ lymphaticæ conspicuæ munere suo defunguntur. Ancipites enim & dubii an pro variis chyli distribuendi momentis, vel apparerent nobis hæ venæ vel occultarentur, animalia & pasta & jejuna eviſceravimus, modò quartà post sumptum cibum horà, modò sextâ, septimâ, & sic porrò, nec defuisse animadvertimus, magis tamen copiosiusque conspicuas in jejunis & longius à primis ciborum horis remotis.

Quæret novarum rerum curiosus, *quo* tandem *cursum dirigat lympha*, vel in quam corporis partem liquorem limpidum effundant descripta à nobis & nuper inventa vasa? Verbo me expediam. In cor tanquam oceanum limpidas undas exonerant. Ex axillari cum sanguine refluo cor petere, duplici experimento nobis persuasimus. 1. Ligaturâ. Vinculo enim in artubus anterioribus constricta vasa, versus axillarem venam & cor ipsum, flaccida apparuerunt, at versus extrema artuum conspicuo tumore eminebant. 2. Folle. Aperto ramo lymphatico fistulam immisimus, & adacto oris spiritu dictum factum axillaris cum corde appenso leviter movebatur. Ex inferioribvs quoque circa Iliacos ramos ligata vasa, magis conspicua, inaniebantur qua parte mesenterium spectabant, tumebant verò qua artus adverso situ respiciebant. Quod & de hepatis vasis supra annotatum. Ex mesenterio ad Receptaculum chyli juncto studio omnia inferiora ruere, id indicium habeo, quod illis inanitis & evanescentibus, Receptaculum splendente lympha, non chylo, turgeat. Quin ipsæ lacteæ thoracicæ expulso chylo, acceptaque à Receptaculo lympha, more lymphaticorum vasorum resplendent aqua plenæ, quam exsilire videbis, si levi vulnere pertundantur. Ex his demum thoracicis eadem viæ rectitudine Cordi transmittitur, qua antea chylus.

CAPUT VII.

Usus Vasorum Lymphaticorum.

USus venarum Lymphaticarum esse potest, 1. Ut nutriendas partes onere inutilis sibi aquæ levent. 2. Ut aquam aliis partibus certos in fines apportent, inprimis cordi, sive ad sanguinem alioquin crassiorem nonnihil diluendum, sive calidiorem temperandum, sive ad sanguinis concoctionem promovendam. Interea & chylum in mesenterio & lacteis ductibus fluxilem reddunt, quia aqua in vasis suis prope hepar & Iliacum copiosè redundat in chyli distributione. Forsan extrahitur continuata aquæ circulatione, quidquid adhuc utile esse posset, velut crebris destillationibus, amandaturque tandem, ne Sisyphi saxum volvamus, sero permista lympha sive ad renes, sive corporis habitum. 3. Multorum in corpore accidentium causam reddant expeditiorem. Aucta aquæ hujus copia

in

in venis lymphaticis; ſicut in ſcorbuticis & Melancholicis, ſudores copioſi erumpunt, totoque ſæpe corpore diffluunt. Eadem in Venæ ſectione cum ſanguine excernitur, & in pelvi ſeparatur, vulnus enim lancettæ ad hæc quoque vaſa venis impoſita penetrat. Tranſudat illa ad pericardium & varia in corpore molitur pro vario ſtatu ſeu ſano ſeu morbido. Quis ſpondebit non ad renes quoque partem illius ob viciniam deduci immediatè. Illuſtrem planè in hydropis generatione nobis uſum præſtant. Quantum mente aſſequor, obſtructis venis Lymphaticis, quando liquor tenuis à partibus non ſeparatur, oritur Anaſarca vel Leucophlegmatia, vel quando impedito per has tranſitu, ad venas ire cogitur, Aſcitidem excitant, vel quando ob tenuitatem tunicæ à copia vel liquoris acrimonia vel incumbentibus gravioribus rumpuntur corrumpunturque in cavitates vicinas ſeu abdomen ſeu thoracem effluit aqua, maximi morbi cauſa. In inflammationibus calida totius temperie aſſantur facilè & exſiccantur, unde æſtuat ob humiditatis hujus defectum ebulliens ſanguis, & ad febres ardentes producendas operam conferunt infelicem. In cachecticis & hydropicis ſæpe ex partibus expreſſa aqua hæc limpida veſiculis excipitur. In porcorum meſenterio frequentes has veſiculas obſervavit *Platerus*, referente *Schenckio*. Idem ex *Joanne Aicholtzio* de femina hydropica narrat à ſe diſſecta, aquam in abdomine nullam comparuiſſe, ſed inteſtina, una cum reliquis viſceribus, anguſto ſpacio contenta apparuiſſe, ipſum verò abdomen à cute ad peritonæum quaſi alba pinguedine duntaxat contextum videbatur, veſiculis crebrioribus, majoribus minoribuſque aqua limpida refertis, invicem cohærentibus. Eaſdem veſiculas ſplendidas in capreæ ſylveſtris hepate frequentes notavi.

An humor in articulis hinc derivetur, inquirendum. Si affirmantes invenerim, ad motus quoque neceſſitatem hæc aqua noſtra conferet. Certè artus, ubi frequentia hæc vaſa, à motu perpetuo curſitantium canum & laſſantur multum & exſiccantur, niſi à liquore hujus modi obliniantur. Alias novarum venarum utilitates, & commoda ad communem mortalium ſalutem, aliis relinquo accuratiori judicio penſanda. Nobis inveniſſe ſatis fuit, & aliis non invidebimus acceſſionis qualiſcunque gloriam. Quin majora incrementa & progreſſus ſit habiturum cum ætate inventum novum, nulli ambigimus, ſi ingenii & diligentiæ ſua cenſus huc contulerint Anatomici, quos publicè ad naturæ iſtud miraculum quanto poſſum opere invito, ea lege, ne vel nondum viſa condemnent, vel obſervata ſpernant. Optimè *Tullius:* In re nova atque admirabili, inveſtigato, ſi potes, ſi nullam reperies cauſam, illud tamen exploratum habeto, nihil potuiſſe fieri ſine cauſa, eumque errorem, quem tibi rei novitas attulerit, naturæ ratione depellito.

Tractarunt & hanc materiam poſt Bartholinum, G. Segerus, Rudbeek, Rolſinkius in Diſſert. Anat. Riolanus variis tractat. contra Bartholinum, Mœbius in Fundamentis Medicis, Fr. Sylvius in Diſput. Medicis, aliiſque.

Curioſæ quia ſunt Figuræ à Cl. *Rudbeek* exhibitæ, duas priores hîc apponemus, reliquarum, ſpecialium magis, contemplationem deſideranti Authorem ipſum commendantes.

PARS

PARS VI.

De Valvulâ Coli.

Ex Obſerv. 21. Cent. 3. N. Tulpii.

Eſt hæc valvula, non tantùm (ut videtur indicare exterior apparatus) annulus villoſus, abſolvens integrum circulum: qui animatus inſtar orificii ventriculi, urgente neceſſitate, ſeſe vel aperit, vel claudit. Sed talis potiùs circulus: ex quo dependet membrana, ita conformata, ut præter animæ vim, cuicunque viventi parti inſitam, etiam figuræ beneficio, apta ſit occludere Ilei inteſtini egreſſum. Ante quem pendet, inſtar cortinæ, vel veli alicujus laxioris.

Si quid enim excretorum ab Ileo affluit, attollit ſe; concedens illis liberum tranſitum. At ceſſante affluxu concidit ilicò; impediens expreſsè, ne quid revertatur iterum, à colo, aut cæco, ad Ileum. Planè adinſtar noſtratium Cataractarum, quarum repagula ſpontè non minùs aperiuntur, qnàm clauduntur. Quarumque bipatentes Januæ ita conformantur: ut tantum pateant refluxui, cedendo; quantum renituntur fluxui, obluctando.

Imò, quò quid validiùs hanc valvulam premit, eò reprimit ipſa potentiùs. Tam arctè ſubinde occluſa: ut ne tenuiſſimum quidem tranſmiſerit ſpiritum. Niſi fortè robur, ac ſtabilimen ipſius, vel à morbo, vel ab humidâ aliquâ intemperie flacceſcat. Velut id aliquandò perſpicuè à nobis obſervatum, in muliere hydropicâ, cui præ nimio madore, uti reliqua exta, ſic quoque acquiſiverat hæc valvula tantam mollitiem: ut vix potuerit manibus tractari: nedum illud officium corpori facere, cui ipſam deſtinaverat ſollicita ac provida natura.

Pendula autem hujus valvulæ membrana, ut craſſa ac duplex eſt: ſic quoque apparet oblonga, lata, & ſi extendatur, ſemicircularis. Sed latitudo ipſi admodum diſpar eſt. Etenim quà Ileon reſpicit, diffundit ſe laxè, adæquans fermè duos digitos tranſverſos. Sed quò longior hinc receſſus; eò utique arctatur preſſius. Adeò, ut circa inteſtini medium (eò uſque enim excurrit) vel prorſus obliteretur, & deſinat in membraneum illum ambitum, qui intrinſecus diſterminat inteſtinum colon à cœco. Ex quâ inæquali latitudine, ſequitur neceſſariò ſemicircularis illa forma, quam proponit valvula, arte extenta. Ut exprimit fideliter minor figura.

Membrana verò hæc, adnectitur ſuperius villoſo illi circulo, qui colon finit. Sed ſubtus firmatur, vel potiùs detinetur validè (quod tamen non patebit niſi ſagaci inveſtigatori) à duabus exilibus membranulis, prodeuntibus utrimque ex latere illius orificii, per quod tenuia inteſtina ſeſe exonerant in laxiora. Quorum vinculorum uſus eſt, impedire, ne valvula facilè vacillet. Alligant quippe ipſam Ileo ne ſejugata, ob multiformes corporis agitationes, vel divellatur continenter, vel diſtracta aliquatenus, excidat protinus ſuis ſedibus.

Sed inferior Valvulæ pars fluctuat liberè, quò ſe expeditiùs cùm attollat, tum depri-

deprimat. In quo consistit totum officium, quod corpori humano præstat volubilis hæc pars. Cujus, adducto fræno, nisi coërceretur cottidiana stercoris regurgitatio, erumperet necessariò quolibet momento per os abominanda ventris cloaca, conspurcatâ indesinenter illâ parte, quâ divinitatis suæ semina aliis communicat anima rationalis.

Quippe ita à Natura comparatum est, ut licet à superioribus partibus oriantur intestina tenuia, descendant tamen propterea non rectà deorsum, sed expellant excrementa sua sursum, ob sinuosa intestinorum volumina. Præcipuè verò circa locum hujus valvulæ, sine cujus impedimento reverteretur stercus facilè ad os. Gravia namque natura sua feruntur deorsum, maximè in via lubrica, ac declivi: quibus accedit, quod intestina tendant continenter deorsum, per motum peristalticum. Cujus naturam descripturus Galenus, asserit satis distinctè, ciborum delationem per intestina fieri, intestinis circa ipsos sese contrahentibus. *Comment. 5. lib. Epid. 6. cap. 37.*

Quem naturalem intestinorum motum promovent tam serio, cum septum transversum, tum musculi Abdomini incumbentes: ut inclinata coli fistula, vix ulla excreta, ab Ileo sibi tradita, foret retinendo, nisi nutanti, ac pronæ ipsorum revolutioni providè obviam ivisset interpositum hujus valvulæ obstaculum.

O fortunatos aulicos, si tali contra relapsum custodiâ firmaretur fluxa ipsorum potentia. Non deciderent certè tam facilè à summis ad ima. Neque momentanea intervalla attollerent dejicerentque tam frequenter idem lubricæ dignitatis fastigium, fiduciamque alienâ vi innixam.

Vis invenire insigne hoc industriæ naturæ artificium? exscinde transversè, ex intestinis stercore etiamnum repletis, utramque cùm Ilei tum coli extremitatem. Et conspicies, in ejus medio, valvulam commemoratam. Potissimùm verò si infuderis aquam, per abscissam Ilei partem quam liberè transibit quicquid liquoris illi obtuleris.

At illam quam infundes per colon sistet ilicò valvula. Quam propiùs quò conspicias, divide scalpello coli tunicas, ab aquâ etiamnum distentas. Et facto initio, à loco Ileo opposito, deduceris paulatim ad ipsam valvulam. Quâ vel minimùm elevatâ, effluet ilico quicquid liquoris fuit remorata. Velut sategimus adumbrare in majore figurâ. In quâ accuratè delineatur pendula valvulæ membrana.

Cujus crassitiem; latitudinem; nexum cum intestino colo; ac fibrosa vincula, quibus utrimque Ileo subtus adligatur, siquidem lubet attentè considerare, penetrabis proculdubio in absconditam hujus arcani naturam. Et non poteris non celebrare divinam providentiam, & eximia illa sapientiæ monumenta, quæ in nobis profusissime constituit Deus. *Plura vide loco citato.*

PARS VII.

De Vaſis Lienis.

Ex Diſq. Anat. Highmori lib. 1. part. 3. cap. 2.

VAſa quæ Lieni inſeruntur variè ab Anatomicis recenſentur. Vulgaris illorum deſcriptio hæc eſt. A Venà Portæ ramus inſignis, ſplenicus dictus, tranſverſim miſſus, ad Lienis cavam tendit: ibi in plurimos ramos diviſus, in ſubſtantiam ejus, fibrarum inſtar, abſumitur, præter duos, Vas breve ſcilicet, quod aliquando in fundum ventriculi, aliquando in ſuperius ejus orificium inſeritur; quo ſuccus melancholicus eructatur ad ciendum appetitum: Alter, ſcilicet Hæmorrhoidalis, ad anum abit. Arteriæ itidem frequenti ſerie, lieni implicitæ, ortum ducunt à cœliacà, quintuplò plures quam venæ; ideoque (inquit Spigelius) credibile eſt materiam copioſiorem in arteriis, quam in venis contineri in ſchirris & aliis affectibus lienis; & propterea ſæpius per arterias, quam venas expurgari. Nervos etiam à ſexto pari accepit, qui lienis potiùs tunicæ inſeruntur, in ſubſtantiam verò non penetrant, conſenſu Veſalii, Bauhini, Spigelii ac penè omnium.

Sed Vaſa hæc nullibi rectè deſcripta ab Anatomicis unquam invenire potui, ſi fas ſit Autopſiæ credere. Quæ igitur ſæpè experimentis crebris confirmata in præſentiâ multorum virorum inſignium, amicorum noſtrorum obſervavimus, breviter expediam.

Arteria ex cœliacâ, ſatis magna, enata tranſverſim per inferiorem Omenti membranam ſe diſtendit. In medio itinere bifurcata, alter ramus ad lienis partem elatiorem in homine & in cane ut Tab. VII. fig. 1. & 2. h. m. & Tab. VI. i. i. Alter ad demiſſiorem profertur, qui in varios diviſi ſurculos, in ſubſtantiam ejus inſeruntur. In Vaccis, ovibus, & damis non eſt diviſa, ſed tota in partem ejus inferiorem implantatur; quia partibus ſuperioribus fortiter ventriculo alligatur. Cùm verò utrinque ſubſtantiam ejus intrârunt, variè per eam in plurimas ramorum ſoboles diffunduntur, ut in bovis liene [fig. 1. Tab. VII. a. a. a.] videre licet. Venas nullas habet in bove, damis, ovibus, &c. ſed Ramus Splenicus cum ad lienis ſedem inferiorem pervenerit, quamprimum penè tunicam ejus penetraverit, in poroſam lienis ſubſtantiam ſtatim Tab. VII. fig. 1. e. e. e. deſinit; quæ in illam, variis foraminulis pertuſam, ſanguinem effundit, unde in Portam reducitur, Tab. VII. fig. 1. c. c. c. In humano verò liene, paulò altiùs in ſubſtantiam ejus unà cum arteriæ ſurculis penetrant, nec tam manifeſtim perforantur, ut in bove, quibus foraminulis ſanguinem à ſubſtantiâ lienis recipiunt. Nullo modo tam variis anfractibus cum arteriis implicantur; nec ut in hepate venæ portæ & cavæ propagines diſſeminantur, & inoculantur; ſed plexus illi, & inoculationes quæ in liene conſpiciuntur, à fibris invicem contextis oriuntur.

Fibræ hæ ab Anatomicis pro venis habitæ, quaſi rami ſplenici eſſent propagines,

nes, ſunt revera filamenta tenuia, valida, nullam cavitatem habentia, nec à ramo ſplenico, ſive arteriâ originem ducentia, ſed variè inter ſe complicatæ fibræ, quaſi retia multa complicata, & connexa fuerint; utrinque tunicæ lateribus firmiter adnectuntur; ex quâ principium ducere videntur, circa quas fibras parenchyma lienis, carnoſa quædam ſubſtantia leviter undique circumvoluta, adhæret, interjectis ubivis foraminibus plurimis; quæ cancellos, ſeu vacua illa ſpatia, quæ retium chordis interjacent, referunt, ſeu foraminula illa inania in ſpongiâ, aut pumice exprimunt: & fibræ parenchymate veſtitæ, [Tab. VII. fig. 1. G. G. G. G. filis retium, ſeu partibus continuis pumicis, aut ſpongiæ appoſitè ſatis adſimilantur. Mirificè inter ſe contexuntur, adeò ut hac in parte Natura artem ſuam maximè oſtentare videatur; & opus tam mirandum ex induſtriâ confecit, ut fabuloſas illorum opiniones convellat, qui membrum eſſe otioſum, & nullius uſus affirmant.

Sed utinam ita tibi (Benevole Lector) hæc ante oculos ponere potuerim, quemadmodum ſi præſens eſſem, levique admodum operâ in lienis ſectione tibi commonſtrarem. Maximè, cùm tot fabulæ de Lienis officiis, ac venis, & inoſculationibus cum arteriis; de variis plexibus, ante hæc à cæteris diſſectionis profeſſoribus ſint effictæ. Quorum alii perperam oſſitanterque Lienis fabricam aggredientes, & quæ hæc vaſorum ſit diſtributio, & ſitus non obſervantes, neſcio quos plexus venarum ementiuntur. Alii Sectionem averſati in cathedris ſedentes, ſibique ipſis mirificè placentes, Promethei inſtar, ſibi imaginatione hominem fingunt, atque hinc Medicos tam diu latuit Lienis cognitio. Sed quorſum devehor? ad metam propoſitam rurſus contendamus.

Venæ omnes quæ à Liene ducuntur in Porcis, Damis, Ovibus, Canibus, Equis aliiſque animalibus, conſpicuas Valvulas in illis habent à Liene ſpectantes, quæ Rami ſplenici ductum à Portâ ad Lienem penitus obſtruunt. In Bove, damis, & ovibus quia unica eſt vena, unica duntaxat apponitur valvula. [Tab. VII. fig. 1. b.] in cane & aliis ubi venæ plures ſunt, unicuique valvula affigitur, [Tab. VI. a. a. a. a.] venis etiam quæ ex hoc ramo ventriculo, & omento offeruntur, (ſeu potius quæ in hunc ramum inhiant) appoſitæ ſunt valvulæ [Tab. VI. d. a. g. a. l. a. a. a.] quæ omnes ad ramum ſplenicum aperiuntur, & in illum ſanguinem refundunt. In humano verò Liene non licuit mihi tam plana demonſtratio, cùm ob membranarum tenuitatem, & in corporibus emortuis omnium decidentiam, & conniventiam, illas à venæ tunicis diſcernere haud potuerim. Sed ſanguinis fluxum in omnibus eundem eſſe, vel hoc, tam in vivis brutorum diſſectionibus, quam emortuis hominum cadaveribus, ſæpius repetitum experimentum probare poteſt. Aperto ramo ſplenico in medio ejus, inter lienem & Portam ductu, ſi verſus lienem, ramum digito compreſſeris, ab inflicto vulnere, parùm & languidè, à portâ, tam in vivis, quam emortuis ſanguis effluit, ſi verò digitum tollas, & ad alteram partem ſectionis rami ſplenici, verſus Portam venam coarctes, violenter & affatim à Liene effluit, imò per illud vulnus totam ſanguinis maſſam in vivis brevi temporis ſpatio irruere videbis, in emortuis omnis qui in liene & Aortâ ad cor uſque fluxui aptus eſt, per vulnus hoc facile effluet.

Antequam verò ad Lienis portas pervenerunt vaſa, inſignis inter arteriæ & venæ ramum ſuperiorem anaſtomoſis invenitur, cujus officium ab Anatomicis oſcitanter nimis deſignatum, mihi non placet; tale ego aſſignarem: cum tot arteriæ lieni offerantur, multò plures quam hepati (quod ideo fieri exiſtimamus, quia arteriæ illæ ducuntur, non ſolum ad uſum privatum, ad ejus ſolummodò nutritionem, ſed ad publicum etiam, excrementi ſcilicet evacuationem, ideoque plures ad illum tendere debuêre) neceſſe fuerat talem adeſſe inoculationem cum vena, ut pars aliqua ſanguinis, priuſquam lienem ingrediatur, venæ emandetur, ne lien nimiâ ejus oppreſſus quantitate, obrueretur, & ab officio impediretur. Neque verò antea hæc inoculatio fieri debuit: ſed ad portas penè lienis ſanguis unà cum melancholiâ deduci opportet, ut à facultate Lienis attractrice ſolummodò pars ſanguinis melancholica introducatur; reſiqua purior & ſincerior pars, ne quantitate lienem opprimat, per anaſtomaſin hanc, venæ ſplenicæ, quæ ad Portam, atque indè ad Hepar defert, emandatur.

EXPLICATIO TABULÆ IV

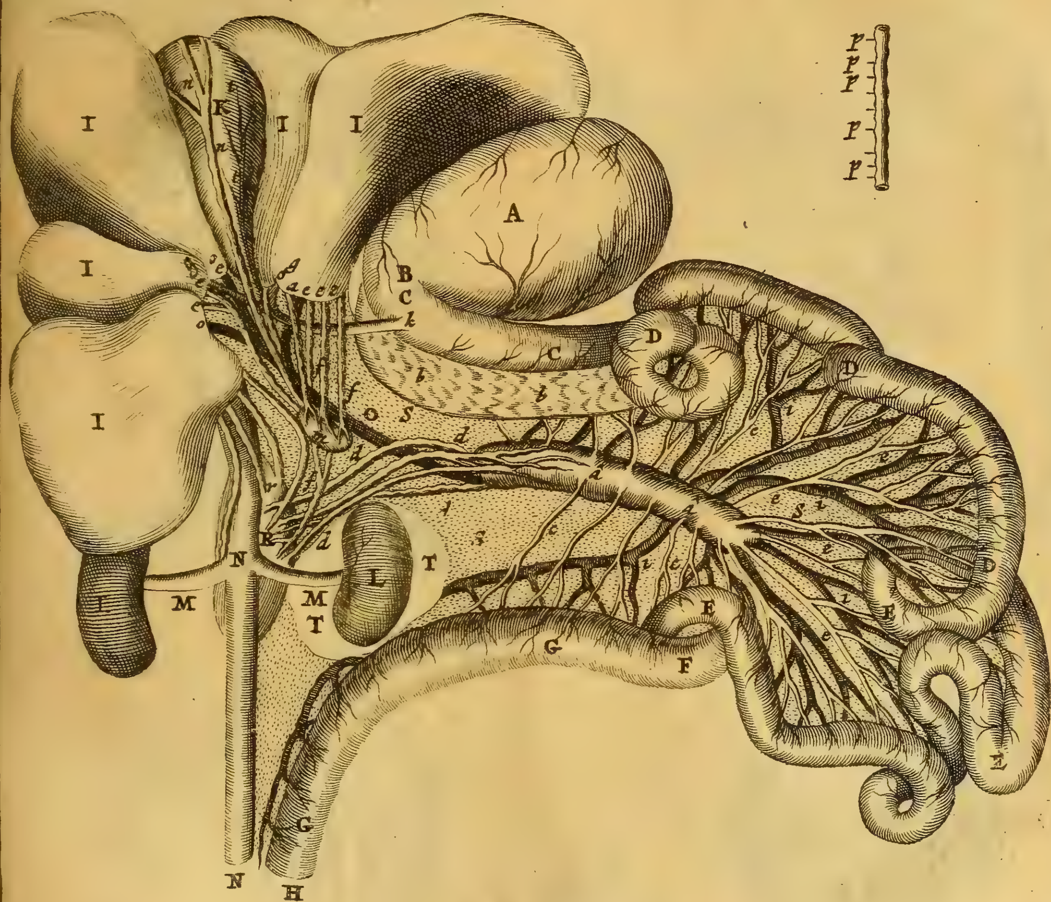
Ex Meſſe Aureâ, & ſpeciatim Exercitatione Anatomicâ de Vaſis Seroſis OLAI RUDBEEK,

Ad Paginam hujus Appendicis 391. pertinentis.

A.	*Ventriculus canis.*
B.	*Pylorus.*
C. C.	*Ducdenum.*
D. D. D.	*Jejunum.*
E. E. E.	*Ileum.*
F.	*Cœcum.*
G. G.	*Colon.*
H.	*Principium Inteſtini recti.*
I. I. I. I. I.	*Quinque lobi Hepatis.*
K.	*Veſicula Fellis.*
L. L.	*Renes.*
M. M.	*Venæ emulgentes.*
N. N.	*Vena cava.*
O.	*Vena porta.*
R.	*Veſica chyli.*
S. S.	*Meſenterium.*
T. T.	*Pars Meſenterii fracta ut ligatura ductuum Hepaticorum commodè inſtitui potuiſſet.*
â â.	*Pancreas glanduloſum, in medio Meſenterii.*
b b.	*Pancreas carnoſum duodeno annexum & Ventriculo ſubſtratum.*
c c c c c.	*Venæ lacteæ inter inteſtina & pancreas glanduloſum.*
d d d.	*Venæ lacteæ pancreas hoc egredientes & veſiculæ chyli inſertæ.*
a a. e e e e e.	*Ductuum hepaticorum extra hepar origo.*
f f f.	*Eorum ad Glandulam m. & ab illa in veſiculam Chyli progreſſus.*
g g.	*Rami duo ductus cholidoci.*
k.	*Hujus ductus in duodenum inſertio.*
i i i i i.	*Venæ meſeraicæ,*
m.	*Glandula ſub Porta ſita ductus hepaticos recipiens.*
n n.	*Unus horum ductuum veſicam fellis perreptans ſæpiſſimè viſus.*
o o o o.	*Venæ portæ in hepar ramificationes.*
r r r.	*Ductus hepatici qui (arctiſſimè venæ cavæ adhærentes) veſiculam Chyli ingreſſi ſunt.*
t t.	*Venæ cyſticæ.*
p p p p p.	*Valvularum in hiſce ductibus ſedes.*

EX-

Tab. VI



EXPLICATIO TABULÆ V.

Ex eâdem Exercitatione RUDBECKII.

FIG. I.

A. *Cor à ſiniſtra parte.*
BB. *Pulmones in dextrum reflexi.*
CC. *Vena cava.*
D. *Vena axillaris dextra.*
E. *Vena axillaris ſiniſtra.*
F. *Pars ejuſdem aperta ut in conſpectum veniret venæ chyliferæ inſertio.*
G. *Sternum, punctis ſolis delineatum.*
H. *Vena jugularis ſiniſtra.*
II. *Arteria aorta.*
KK. *Veſicula Chyli.*
L. *Ramuli venæ cavæ hepatici.*
aa. *Venæ emulgentes.*
bb. *Venæ lumbares.*
dd. *Venæ crurales.*
eeee. *Vaſa ſeroſa quæ ſub inteſtino recto ad veſiculam Chyli tendunt.*
fffff. *Glandulæ ad crurales venas ſitæ.*
ggg. *Harum Glandularum vaſa ſeroſa veſiculam proſpicientia.*
hhh. *Ejuſdem generis vaſa, inter abdominis Muſculos progredientia, quæ ſimiliter veſiculam Chyli ingrediuntur.*
iiii. *Venæ lacteæ inter Pancreas glanduloſum & veſiculam chyli repentes.*
kkk. *Pancreas Glanduloſum.*
lll. *Venæ lacteæ meſenterii inter pancreas & inteſtina.*
mm. *Ductus Chyliferus.*
n. *Ejus in Venam axillarem inſertio.*
o. *Glandulæ ſterni.*
pp. *Harum ductus ſeroſus ramo chylifero inhians.*
q. *Ramulus hujus ad coſtas progrediens.*
rr. *Glandulæ Cordis.*
ſſ. *Harum Glandularum vas ſeroſum, quod ſub Corde ductui chylifero inſeritur.*

FIG. II.

t. *Oſtendit bifurcationem ductus Chyliferi ſub Corde, ut plerumque illam inveni.*

FIG. III.

x. *Venæ axillaris cum jugulari ſiniſtra. y.*
u. *Ductus Chyliferi triplex inſertio.*

FIG. IV.

z. *Ramificatio varia ductus chyliferi, ut ter in animalibus repertus eſt.*

FIG. V.

xx. *Oeſophagus.*
β. *Glandula ipſi adjuncta.*
γγ. *Vas ſeroſum inde ortum trahens & ductui inſertum.*
δδ. *Ductus Chyliferus.*

Tab. V

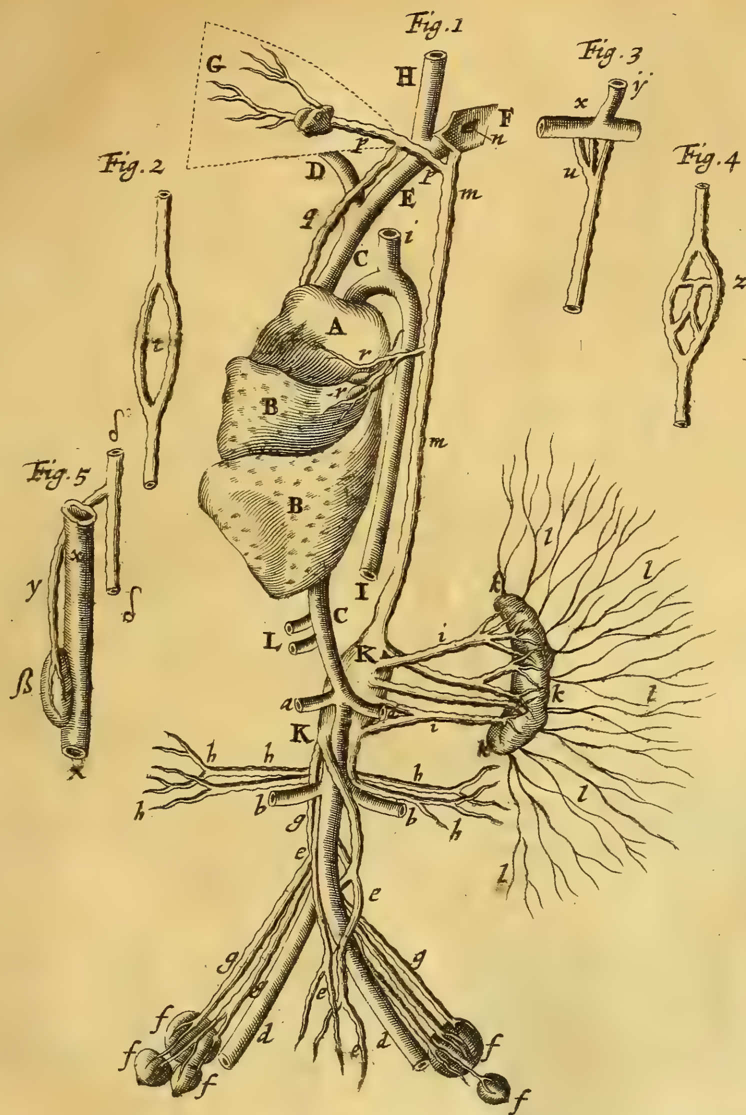


Fig. 1
Fig. 2
Fig. 3
Fig. 4
Fig. 5
G
H
F
n
p
D
E
m
q
i
C
A
r
B
B
I
L
C
K
k
l
a
K
h
b
g
e
d
f
t
x
y
u
z
ß

EXPLICATIO FIGURARUM
TABULÆ VI.

FIG. I.
Ex ductu Chylifero Joan. van Horne.
Ubi Chyli ductus proponitur.

a a a. *Venæ & arteriæ Mesaraicæ.*
b b b. *Venæ lacteæ per Mesenterium disseminatæ.*
C C. *Glandula Mesenterii maxima*, Aiellio *quoque Pancreas dicta.*
d d. *Duo rami insignes per medium ramum conjuncti, à dicta glandula ad Renalem pergentes.*
F. *Glandula reni sinistro superjacens.*
g g g. *Anfractus, gyri, plexusque quamplurimi arteriæ magnæ trunco incumbentes.*
H H. *Ductus Chyliferus novus per Thoracis longitudinem ascendens.*
i i. *Ejusdem bifurcatio intra quartam & sextam Thoracis vertebram.*
K. *Portio ductus Chyliferi œsophago incumbens, ubi Cor superavit.*
L. *Ductus insertio in Jugularem sinistram.*
M. *Ejusdem ingressus in Axillaris principium seu subclaviam.*
N. *Venæ cavæ portio supra Cor.*
O O. *Ejusdem venæ sinistra bifurcatio.*
P P. *Oesophagus.* *Q.* *Cor.*
R R. *Pulmones.* *S.* *Aspera arteria.*
T T T. *Arteria aorta descendens.*
V V V. *Diaphragmatis discissi portiones.*
X. *Ventriculi corpus ad latus positum.*
Y. *Intestini recti portio è suo loco remota.*
Z. *Ren sinister cum vena & arteria emulgente.*
α. *Venula transiens glandulam renalem, & ad lumborum musculos terminans.*
β β. *Ramuli intercostales ab aorta derivati.*
δ δ δ. *Intestini jejuni pars.*
ε ε. *Hepatis lobus Ventriculo incumbens.*

FIG. II.
Ex Bartholino de Vasis Lymphaticis.
Ubi Lymphæ ductus exhibentur.

A. *Cor in suo situ.*
B. *Vena cava ex corde adscendens.*
C C. *Axillaris vena.* *d.* *Oesophagus.*
e e. *Jugulares venæ.* *F F.* *Pulmones utrinque.*
G G G G G G. *Hepatis lobi.* *h.* *Vesicula fellis.*
i. *Vena lactea Thoracica axillari sinistra inserta.*
K. *Arteria aorta ex corde egrediens.*
L. *Ventriculus.*
m m m m. *Intestina ad sinistram reflexa.*
N N. *Renes.*
o o o o o. *Pinguedo, quam Vasa Lymphatica penetrant, sub qua etiam prope Emulgentes Receptaculum situm est, & hic inde lacteæ glandulæ.*
p. *Arteria Iliaca.* *q.* *Vena cava descendens.*
r. *Ureteres circa pelvim vesicæ abscissi.*
s s. *Pedes anteriores denudati.*
t t. *Vena Portæ.* *u u.* *Emulgentes Venæ.*

Reliqui ductus subtiles, venas ambientes & comitantes, literis ob exilitatem non signati, Vasa Lymphatica nova designant. Per axillarem venam C dextram simplex ramus, per sinistram bifurcatus, in angulum jugularis e e inseritur. Ex hepatis lobis G G G G G G varii annuli & rami Lymphatici Portam t transcendunt, & se in pinguedinem o o immergunt. Exilis quoque ramulus Lymphaticus ex vesicula fellis h eandem portam t petit, nonnunquam plures. Ambiunt hæ venæ Lymphaticæ Arteriam Iliacam p & Venam cavam q variis gyris, annulisque, ad sinistrum latus arteriæ oblongiori ramo, hic inde Anastomosibus inter se junctæ, quæ per pinguedinem o o o in Receptaculum, seu glandulas lacteas, se effundunt omnes.

FIG. III.
Ex Disquisit. Anat. Highmori, pag. 62.
Ubi Canis Lien ac Vasa depinguntur.

A. *Vena portæ.* *B.* *Ramus splenicus.*
C C. *Lien canis in suo loco.*
D. *Ramus Arteriæ Cœliacæ Splenicus.*
E E. *Ventriculi fundus.*
a.a.a. *Venarum à Liene prodeuntium apertio, ut valvulæ ostendantur.*
b.b. *Gastrica arteria sinistra.*
c.c. *Vas breve Arteriosum.*
d. *Vena gastrica minor.* *e.* *Arteria gastr. major.*
f.f. *Ramus gastroepiplois sinister reversus ad Ventriculum.*
g.g. *Vena gastrica major.*
h.h.h. *Vasa in fundo Ventriculi dispersa.*
i.i.i. *Arteriæ surculi lieni deligati.*
k.k. *Arteria Epiplois sinistra.*
l.l. *Vena ejusdem nominis ejus socia, cum valvulâ dilucidata.*
m.m. *Epiplois postica Venalis.*
n.n. *Vena in pancreas disseminata.*
o.o. *Venæ Mesentericæ.* *p.* *Vas breve venosum.*
q. *Vena gastroepiplois reflexa.*

FIG. IV.
Ex Observ. Tulpii. pag. 222.
Quâ Valvula Intestinalis exhibetur.

a. *Ileum intestinum.* *b.* *Cœcum.* *c c c.* *Colon.*
d d d d. *Valvula pendula.* *e.* *Ilei ingressus.*
f f. *Colon divisum.* *g g.* *Interior Coli status.*
h h. *Valvula elevata.* *i.* *Ilei initium.*
k k k. *Circulus.* *l.* *Nexus cum Ileo.*

PARS

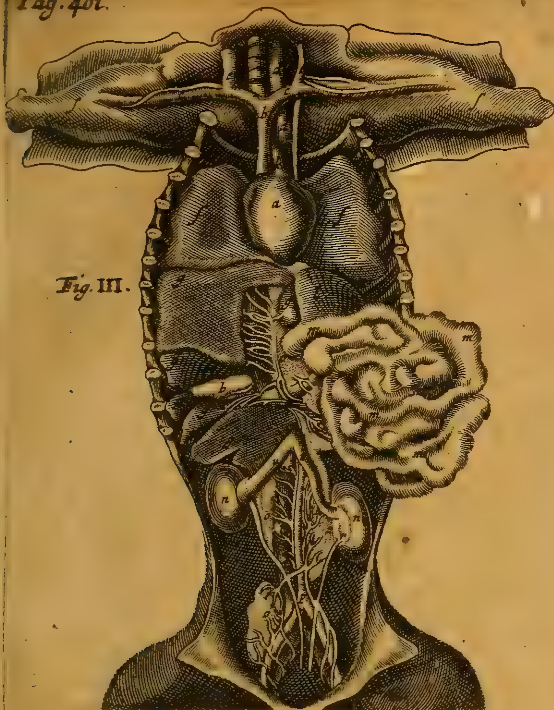
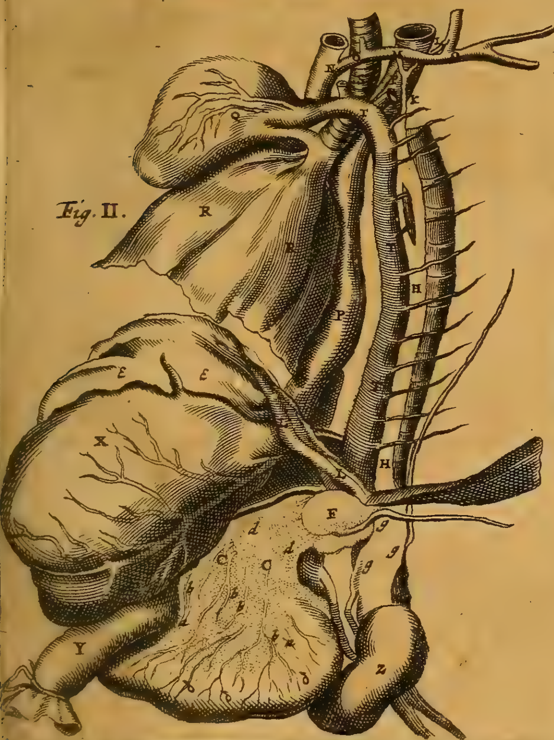
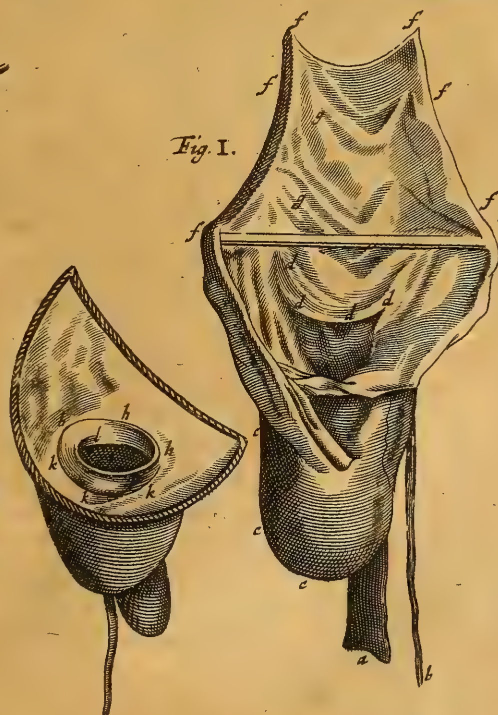

Fig. III.


Fig. IV.


Fig. II.


Fig. I.

PARS VIII.

De Pancreate.

CAPUT I.

De Ductu ejus Virsungiano.

Ex Disq. Anat. Highmori lib. 1. part. 2. pag. 42.

PAncreas quasi quid totum carnosum, corpus est informe, laxum, glandulosum & magnum, ad primam lumborum vertebram situm, quod posteriori ventriculi parti, ejusque fundo, Duodeno, venæ Portæ, Renibus, & ad Hepatis usque ac Lienis sedes diffusum, quatuor digitos longum Tab. IV. fig. 2. A. A. B. B. In hominibus minùs quam in canibus rubet, in quibus ad figuram semilunarem vergit. Fig. 1. A. A. B. B. In medio album est, quod ipsius est parenchyma; per quod *ductus* quidam membranosus insignis, totum ejus corpus oblique perrepit, utrinque plurimos ramulos usque ad extremam ejus superficiem dispergens. Tab. IV. fig. 1. & 2. a. a. a. a. Qui more cæterorum vasorum versus extrema ubique divagantes, deficiunt & obliterantur. Cujus orificium ad dextrum Pancreatis terminum amplo hiatu, in aliquibus animalibus in intestinum, in aliis in meatum cholidochum aperitur. In canibus enim in intestinum Jejunum, à meatus biliaris ingressu, per spatium duorum digitorum transversorum infra inseritur. Tab. IV. fig. 1. a. 2. f. In vaccis à meatus biliaris ingressu penè spithamos duos distat fig. 3. C. In hominibus verò, sicuti & in ovibus, in meatum biliarem inhiat; in ovibus per spatium trium digitorum transversorum ab ipsius meatus biliaris insertione in intestinum implantatur. Fig. 4. D. E. in hominibus autem in meatum etiam biliarem, sed prope ejus ingressum in duodeni finem terminatur. Fig. 2. c. a. In his, quibus in intestinum Jejunum implantatur, in intestini cavitatem, eodem modo quo meatus biliaris, inter binas ejus tunicas ducitur. Fig. 1. 2. & circa exitum, tunica intestini interior eminentiâ quâdam instar umbilici corrugatur. Fig. 1. f. ut foramen meatus cholidoci. e. In vaccis ductus hic magnus est, & facilè digitum minorem admittit; si infletur, pollicem penè æquat. In canibus, ovibus, hominibus, & aliis stilum facile recipit, & ureteribus magnitudine non multum cedit. Quando in meatum biliarem inseritur, neque inter tunicas ejus decurrit, neque valvula ulla adstat; sed bilis in illum facilè remeare poterit; licet Bartholinus (illustrissimi Bartholini filius non minus insignis) valvulam in exitu posuisse videtur: Nullam verò vel stilo, vel sectione, vel inflatione explorare potuimus: sed immissâ fistulâ totum ab intestino, vel meatu biliari, usque ad extremitates capillares inflatione distentum reperimus. Si autem tunicam intestini interiorem valvulam esse velit, non multum contendemus, ejus vicem supplere facilè conce-

concedemus. In illo humor conſpicuus nullus invenitur, licet in vivis diſſectionibus filo ſtatim ad inteſtinum connectatur. Bartholinus bilem in illo ordinariâ naturæ lege contineri dicit, quia ſtilum immiſſum tali plerùmque colore inficiat; Et illum bile plenum, Venetiis in diarrhæa bilioſâ inventum fuiſſe ab amico ejus, narrat. Cùm in meatum biliarem inhiat, ut in hominibus, facilè in diſſectione contingere poteſt, ut partium commotione bilis à meatu biliari in illum refluat, uti nobis in diſſectione ſæpius accidiſſe obſervavimus. Atque hinc tinctura illa flava in ductus hujus parietibus enaſci poterit: Quod verò in diarrhæâ bilioſâ humore tali plenus inventus fuerit, ſi non eodem errore accidiſſet; illud fieri dicamus, quia totum venoſum genus infectum fuerat, totaque maſſa ſanguinis bilioſa facta, ut in ejuſmodi affectibus contingit; natura per omnes vias humoris vitioſi expulſionem molitur, atque ſic per ductum hunc etiam bilem expurgare conatur.

Ramus ſplenicus & arteriæ cœliacæ ramus in ejus parte elatiore ad Lienem tranſeuntes, ramulos quoſdam in illud immittunt. Tab. IV. fig. 1. & 2. k. k. k. l. l. l. Surculi item nervorum ſexti paris ad ventriculum & Duodenum migrantes, quemadmodum & meatus biliaris, in dextro ejus termino percurrunt. Ab arteriâ ſplenicâ ramuli quidam ſparguntur, quibus alimentum & ſpiritus recipit: Venas item ad reducendum ſuperfluum ſanguinem à ramo ſplenico & meſaraicis obtinuit; Ab utriſque etiam humores melancholici deponi poſſunt.



TABULÆ VII.

Quæ est IV. HICHMORI

EXPLICATIO.

Figura prima canis Pancreas ac mesenterium ostendit; secunda humanum cum ductu novo.

A.A. 1.2. *Pancreatis partem superiorem integram refert.*

B.B. 1.2. *Inferiorem ejus partem dissectam, ut ductus appareat, monstrat.*

a.a.a. 1.2. *Ejusdem ductus propagines per totum illius corpus dispersas indicat.*

b.b. 1.2. *Meatus biliaris in Jejunum ducens.*

c. 2. *Insertio hujus ductus in meatum biliarem.*

d.d. 1.2. *Meatus Hepaticus ab hepate descendens, & cum altero à vesicula bilis congressus.*

C.C. 1.2. *Intestinum Jejunum.*

D.D. 1.2. *Vesicula bilis.*

A. 1. *Jejunum apertum, quo melius ductus hujus, ac meatus biliaris insertiones in illud conspiciantur.*

F.F. 1. *Lobi Hepatis canini: Et humani pars.*

G.G. 1. *Ventriculus subversus.*

H. 1. *Duodenum intestinum.*

I.I. 1. *Lien caninus.*

K. 1. *Mesenterium.*

L. 1. *Vena Porta.*

e. 1. *Exitus meatus biliaris in cavitatem intestini.*

f. 1. *Exitus ductus Pancreatis.*

M. 2. *Cavæ portio.*

N. 2. *Pars hepatis dissecta.*

1. 1. 1. *Meatus biliaris inter binas tunicas intestini progressum indicat.*

2. 1. *Idem de ductu pancreatis explicatur.*

g.g. 1.2. *Ramus splenicus ad lienem ducens.*

h.h. 1.2. *Arteriæ cœliacæ ramus lienem petens.*

i.i. 1.2. *Anastomasis horum vasorum.*

k.k. 1.2. *Surculi à ramo splenico in pancreas immissi.*

l.l.l. 2. *Surculi ab arteria splenica ad idem distributi.*

l.l.l. 1. *Venæ lienem caninum à splenico ramo ingredientes.*

m.m. 1. *Arteriæ eidem designatæ.*

o.o.o. 1. *Vasa in ventriculi fundum inserta.*

p.p.p.p. 1. *Venæ lacteæ in mesenterio.*

q.q.q. 1. *Venæ mesaraicæ.*

r.r.r. 1. *Arteriæ mesaraicæ.*

s.s.s. 1. *Intestina tenuia.*

EX-

TAB. VII

fig. 1a

fig. 2a

EXPLICATIO FIGURÆ I. IV. & V.

TABULÆ VIII.

FIG. I.

Ex Highmoro pag. 62. quæ est fig. I. Tab. VI.

Lienem bovis monstrat, qui ob magnitudinem felicius partes hujus visceris interiores à nullis adhuc rectè descriptas explicat.

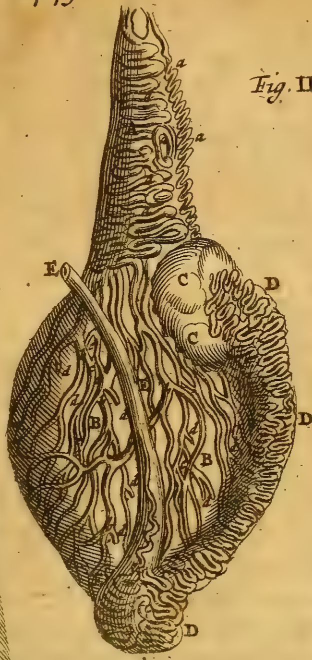
A A. *Substantia Lienis ejus tunicâ propria tecta.*
B. *Venæ portæ portio.*
C. *Ejus Ramus sinister, seu Ramus Splenicus.*
D. *Ramus hic propè Lienem apertus ut Valvula ostendatur.*
E. E. *Lienis tunica dissecta & inversa, ut vasorum & fibrarum progressus ac plexus melius ostendantur.*
F. F. F. *Arteriæ Splenicæ portio, quæ totam Lienis substantiam percurrens, in illam*
a. a. a. *Surculos suos dispensat.*
G. G. *Fibræ quædam nervosæ mirè complicatæ, inter quas Arteriæ surculi excurrunt, & quibus Parenchyma Lienis affixum adnascitur.*
b. *Valvula in ramo Splenico, extrorsum versus portam spectans.*
c. c. c. *Foramina quædam in termino rami splenici à Lienis substantia ducentia conspicua.*
d. d. d. *Nervi per latera arteriæ splenicæ percurrentes.*
e. e. e. *Rami Splenici terminus ad portas penè Lienis deficientes.*

FIG. IV. & V.

Ductûs Pancreatici insertio in Ariete & Bove ostenditur.

A A. 3. 4. *Intestinum Jejunum.*
B B. 3. 4. *Meatûs Bilaris insertionem monstrat.*
C. 3. *Ductûs Pancreatici implantationem in Jejunum ostendit in vaccis.*
D. 4. *Ductûs ejusdem in meatum biliarum ovinum inhiationem demonstrat.*

Fig. II. et III.



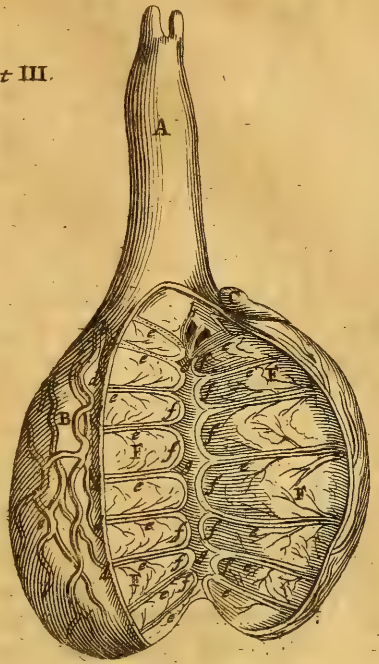
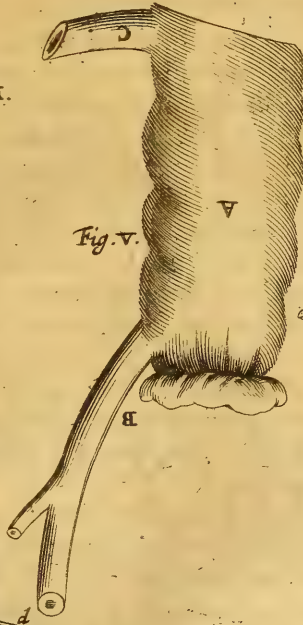
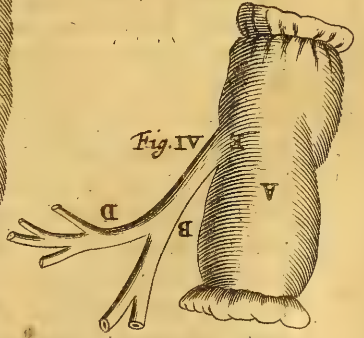
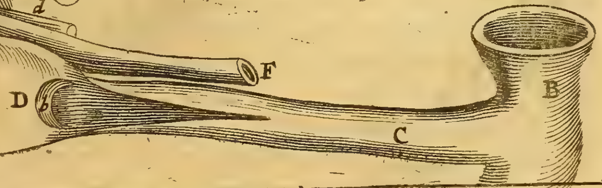


Fig. I.







CAPUT II.

De Liquore ejus.

Exercitatio Anatomica de Succi Pancreatici Naturâ & Usu Regneri de Graef.

§. 1. CUm superiorum seculorum mores inter se confero, summam mihi admirationem movet ingens eorum diversitas: seculis enim primis, teste *Galeno lib. 2. de Anat. admin.* tanto fervore, tantaque diligentia Medici Anatomen coluerunt, ut domi à parentibus ab ipsa pueritia in ea exercerentur.

§. 2. Postea verò cum Ars Asclepiadum familia excidisset, atque multis successionibus in deterius sensim vergeret, quin multi pro lubitu multos morbos fingerent, eorumque causas sæpius falsas, quam veras, non sine decumbentium clade, excogitarent, opus fuit commentariis, quæ speculationem ejus adhuc integram conservarent, labentemque sustinerent.

§. 3. Anatome enim (*Montano* dicente) Alphabetum medicinæ est: quo, tanquam medicinæ fundamento, neglecto, reliquum etiam ædificium necesse est corruat, cum absque eo nec partes, nec partium functiones, neque proinde earundem læsiones cognosci aut discerni possint.

§. 4. Quidquid igitur omni ævo vere utile accessit ad Medicinam perficiendam, illustrandamque, id fere omne uni debetur Anatome; quæ licet subinde aliquem invenerit egregium virum (plurimi namque priscis temporibus videntur eam Anatomiæ partem diligentius excoluisse, quæ musculorum notitiam tradit, & parûm commodi, idque raro, solet exhibere, illam vero neglexisse, quæ præcipua est ac utilissima, maximeque necessaria, quæque versatur circa interiora corporis viscera;) numquam tamen tot habuit sui cultores eximios, quam nupero & imprimis hoc nostro seculo, præ cæteris præcedentibus omnibus multifariorum inventorum numero ac præstantiâ fœlicissimo.

§. 5. Nam, ut aliarum Disciplinarum incrementa sileam, tulit hoc ævum summos atque utilium inventorum excellentiâ clarissimos Anatomicos.

§. 6. Inter illos autem, qui sordibus ac fœtoribus subjectorum secandorum minime perterriti laudabiles in Anatome successus habuerunt, postremum locum non meretur *Gaspar Asellius* Ticinensis Anatomicus; qui hactenus incognitos in mesenterio *Ductus* observavit, quos *Lacteorum* nomine jam ante annos quadraginta duos publici juris fecit.

§. 7. Quoniam verò immaturâ morte sublatus est, alia plura huic negotio ex æquo explanando necessaria ulterius eruere ac reip. manifestare non potuit, sed idem opus aliis absolvendum reliquit.

§. 8. Successerunt enim plures in hoc opere, donec post annos multos tandem *Ductu Thoracico* è tenebris educto, constaret omnibus, quonam hæc vasa omnia tenderent, ac contentum humorem deferrent.

§. 9. Ne

§. 9. Ne autem omnes minutias referam, ſilentio præterire non poſſum egregium de *Circulari Sanguinis Motu* inventum, à nunquam ſatis laudando *Guill. Harveo*, Angliæ regis Archiatro, ante 36. annos primum in lucem productum: quod licet plures invenerit mox adverſarios, tantum tamen mendacio & calumniis præſtitit veritatis ſtudium, ut jam vix aliquem oſtendas amplius egregium Medicum, qui de hujus ſanguinis motus certitudine dubitet: ita tempore aliquo ſemper opus eſt ad petulantium hominum quibuſvis inventis bonis contradicentium nebulas diſcutiendas.

§. 10. Excitati ſunt memoratorum, aliorumque excellentium Anatomicorum exemplo plures ingenio & manu præſtantes Viri, unde ante annos circiter duodecim in lucem quoque producta ſunt tandem à *Thomâ Bartholino* Dano, vel *Olao Rudbekio* Sueco, utroque Anatomico inſigni, *Vaſa Lymphatica* per univerſum corpus diſtributa, & hactenus incognita.

§. 11. Obſervati quoque ſunt ante paucos annos à *Thomâ Wartono* Anglo *Ductus ſalivales* inferiores, uti poſtmodum anno 1661. à *Nicolao Stenonio* Dano, amico meo integerrimo, ſuperiores: Hujus autem induſtriâ producta ſunt in lucem alia quoque *Vaſa in Nares atque Os* hiantia; ut taceam plura alia, quæ uti ſpero, brevi toti litteratorum orbi patefaciet.

§. 12. Hujus veſtigia premens memini me ante aliquod tempus obſervaſſe in porco, preſſâ *Glanduloſâ faucium tunicâ*, per innumeros tunc apparentes poros, humorem ſatis craſſum, viſcidumque prodiiſſe, à quo tempore exiſtimavi materiam illam viſcidam, quæ ſcreatu vel alia compreſſione faucium excernitur, ex hiſce ductibus maximâ ſui parte provenire.

§. 13. Non prætereundus autem ſilentio (quis enim omnium & ſingulorum inventa memorare poſſet?) *Joh. Georg. Wirſungus* Bavarus Anatomicus excellentiſſimus, qui ante annos duos & viginti Patavii primò in ſubjecto humano reperit & in reip. medicæ bonum, æri inciſum, publici juris fecit, *Ductum per univerſum Pancreas* minoribus ramis diſperſum, & in tenue inteſtinum hiantem: A quo plura potuiſſemus ſperare, niſi ab invidis nefariè in ædibus ſuis eo forſan nomine fuiſſet ſclopeto interemptus.

§. 14. Occaſionem inventori ſuggeſſit curioſitas *Mauritii Hofmanni* Phil. & Medic. Doctor. ac Profeſſoris Altdorffini clariſſimi, qui ædibus & manuductione prælaudati *Wirſungii* tunc temporis utebatur.

§. 15. Cum vero tam proditoriè interemptus non potuerit egregius vir Ductus à ſe tam feliciter inventi uſum inveſtigare, plures, ut reip. inſervirent, in pulvere illo deſudarunt; in quo quia etiam aliquid operæ impendi, atque tandem qualis humor per ipſum deferatur, experientiâ multiplici, Deo benedicente, inveni, operæ pretium me facturum exiſtimavi, ſi poſt præmiſſam ipſius partis deſcriptionem, mox expenſas aliorum de hoc ſucco opiniones atque ſententias, qualem quâque methodo ipſum ego offenderim omnibus patefacerem, hinc & uſum ejus verum indagarem.

§. 16. *Pancreatis* vocabulum quod attinet compoſitum videtur ex πᾶν omne & κρέας caro, ac ſi dicere voluiſſent viſcus hoc plane carnoſum eſſe; quæ tamen

Fff appel-

appellatio minime conveniens eſt, cum non ſit corpus carnoſum, ſed glanduloſum.

§. 17. Eodem nomine *Aſellius*, & nonnulli ejus ſectatores, mediam quoque Meſenterii Glandulam indigitantes, ut pro unâ, eademque haberentur confunderenturque partes diverſæ, anſam dederunt.

§. 18. Situm eſt maxima ſui parte Pancreas in hypochondrio ſiniſtro atque circa primam lumborum vertebram Peritonœi membranæ, quâ inveſtitur, firmiter annectitur.

§. 19. Quantitas Pancreatis in ſanis modica eſt, & ad viſcera reliqua comparata magnitudine plurimis eorum cedit. Si tamen cum aliis glandulis in homine adulto conferatur, omnes facile ſuperat. Longitudinis & latitudinis pro diverſorum valetudinis reſpectu non una obſervatur dimenſio. Ab hepatis regione ad lienis uſque confinia pertingit. *Longitudine* ut plurimum eſt quinque aut ſeptem digitorum tranſverſorum, quem terminum cum bene valet in hominibus vix excedit. *Latitudo* maxima duos fere cum ſemiſſe; *Craßities* circiter unum digitum tranſverſum continet. Pondus in homine uncias quinque, in equo uncias undecim habere *Wartonus* notavit.

§. 20. Communicat 1. cum Corde per Arteriarum cœliacarum ramum, à quo reliquarum partium more ſanguinem perfectum accipit.

§. 21. Communicat 2. cum Hepate per Venæ portæ ramum inſignem, atque ad ipſum amandat ſanguinem à ſui nutritione vel ſucci ſui generatione ſuperfluum.

§. 22. Communicat 3. cum Cerebro per Nervos ſexti paris, excipiendo hac viâ à cerebro ſpiritus animales.

§. 23. Communicat 4. cum tenui Inteſtino per *Ductum* proprium in univerſum Pancreas ſecundum longitudinem per mediam ejus ſubſtantiam verſus lienem tendentem, & à ſe quidem *Pancreaticum* & à primo inventore *Wirſungianum* dictum, quatuor circiter digitis tranſverſis ſub pyloro in hominibus cum ductu bilario, concurrentem & in tenuis inteſtini cavitatem apertum.

§. 24. In ſua inſertione hic *Ductus* plerumque ſimplex in hominibus occurrit, (memini tamen me eum in ſubjectis humanis bis duplicem offendiſſe) in canibus autem quorum ſectionem ad ſuccum explorandum plus quam trigeſies inſtitui, aliiſque brutis ſæpius eum geminum obſervavi, & in variis naturæ luſum notavi.

§. 25. Idem hic Ductus membranoſus tenuis & ſatis firmus exiſtit, in laterales ramos majores hinc & minores diviſus, & in omnes ſingulaſque Pancreas conſtituentes glandulas diſtributus.

§. 26. Solet ut plurimum *Ductus* ille in hominibus inteſtino proximus, præter parvos, maximum & longiſſimum, alium ſatis grandem ac breviorem in parte ſui inferiore ramum oſtentare.

§. 27. Ubi Ductus ille immediate in Duodenum Inteſtinum exitum habet, quod in canibus, porcis, vitulis, aliiſque animalibus plurimis obſervavi, ibi interior Inteſtini tunica prominet umbilici fere ad inſtar corrugata.

§. 28. Nulla in toto ductu valvula reperitur, ut nec in ejus insertione ad Ductum bilarium, ubi laxior & quasi rugosus existit, unde difficilius stylum admittit, quam Ductus Bilarius amplior.

§. 29. Atque pauca hæc de Pancreatis fabricâ dicta sufficiant. Hoc autem inutile nemo facile dicet, qui novit Deum & Naturam nihil facere frustra.

§. 30. Usum itaque quod attinet Pancreatis, tanti equidem is neutiquam à veteribus habitus, atque hodie fuit: quapropter de eo variæ authorum sententiæ occurrunt: *alii* autem tantum pulvinaris instar ventriculo substerni, & distributioni vasorum inservire existimant; *alii* chylum ex intestinis admittere; *alii* recrementum chyli purgare; *alii* esse quasi vesiculam bilariam lienis; *alii* partem hanc ad excrementitii cujusdam humoris secretionem formatam esse; *alii* tandem in pancreate humorem corpori utilem ac necessarium secerni.

§. 31. *Prima* opinio quæ partem hanc pulvinaris adinstar ventriculo substerni, & distributioni venarum atque arteriarum dicatam esse existimat, Veteribus adscribi potest, ut & *Vesalio* qui de humani corporis fabrica *lib.* 5. *cap.* 4. de Omento hoc satis affirmat, cum ait: *in homine corpus hoc*, de pancreate loquitur, *magis album quam rubrum cernitur, venæ portæ, arteriarum & nervorum ramis inibi attensum, ut illorum divaricatio, inferiore membrana omenti duntaxat suffulta, reddatur securior; utque ventriculo etiam instar substerniculi ac pulvinaris subjiciatur.* Quoniam vero glandularum veram notitiam non habuerunt, Veteribus vitio vertendum minime est quod ulteriorem pancreatis usum non tradiderint.

§. 32. *Secunda* opinio *Baccio* & *Folio* tribuitur, qui arciter defendunt per Ductum Pancreatis transire Chylum ex intestino ad Hepar & Lienem; cujus contrarium ex sequentibus ipsa luce meridiana patebit clarius: cum nihil admittatur ex intestino in hunc Ductum, sed tantum emittatur per ipsum ad intestina succus.

§. 33. *Tertia* opinio *Johanni Veslingio* adscribitur, quoniam in Syntagmate Anatomico *cap.* 4. de Pancreate sic loquitur: *usus hujus canalis obscurus non est, nam cum acrem quendam fellique non dissimilem succum exhibeat, palam est, excrementum tale per coctionem ulteriorem à chylo separatum allici intra hunc atque in duodenum intestinum expurgari:* quam opinionem quoque sequuntur *Asellius*, *Licetus*, *Riolanus*, &c. verum & huic sententiæ contradicit experientia, quâ constat nulla vasa lactea tendere ad hoc viscus glandulosum, quod forsan habuerunt nominati Authores Asellium secuti pro glandulâ mesenterii mediâ, in quam venæ lacteæ intrant.

§. 34. *Quarta* opinio *Bartholini* est, quod clare patet ex Anatomiâ ejus *cap.* 13. de Pancreate: naturaliter per ejus Ductum expurgari bilem existimat, vultque esse vesiculam bilariam Lienis, adeo ut quem usum præstat hæc Jecori, eundem credat hunc Ductum præstare Lieni: quam sententiam refutat ipsa Anatome, cum nulla sint vasa Pancreati & Lieni communia, per quæ aliquid feratur ad Ductum Pancreaticum.

§. 35. *Quinta* opinio *Wartono* tribuitur, qui in tractatu suo de Glandulis *cap.* 13. Pancreas arbitratur ad excrementitii cujusdam humoris secretionem, ejusque ad intestina expurgationem formatum esse.

§. 36. *Sexta* opinio partim *Gothofrido Mœbio* tribuitur, qui in Fundamentis Medicinæ Physiologicis *cap.* 12. de usu Intestinorum sic loquitur: *hic autem Succus recrementitius* (pancreaticus scilicet) *quum chylo simul cum bile in duodeno admisceatur, extra omne dubium ejus fermentationem ulterius juvat, ac promovet: si enim purum putum excrementum, ac nullius usus esset, natura canalem istum ad intestina inferiora, in quibus inutilia scybala hospitantur, non ad superiora, ubi chylus in ventriculo inchoatus expoliri debet, derivasset.*

§. 37. Partim clarissimo Præsidi meo *Francisco de le Boe Sylvio* assignatur, qui nihil ab intestino per hunc Ductum in Pancreas, nullum excrementum in Pancreate secretum per eundem ad intestinum, sed humorem laudabilem ex sanguine & spiritibus animalibus in ipso præparatum & quidem subacidum per ipsum deferri & alimentis admisceri existimat; qui præterea Glandulas plerasque in Conglobatas & Conglomeratas distinxit.

§. 38. *Conglobatæ glandulæ* ipsi dicuntur, quæ ex una quasi continuata substantia, & æqualem superficiem habente constituuntur; quales in mesenterio & lumbis plurimæ occurrunt, ut & in locis aliis, v. g. inguinibus, collo, &c.

§. 39. *Conglomeratas* vero vocat illas, quæ ex pluribus glandulis minoribus simul junctis conflantur, quales sunt, quæ non tantum Pancreas, sed etiam Salivales glandulas & Thymum constituunt.

§. 40. A glandulâ Thymo ante aliquot menses, cum in sectione vitulorum versarer (in quibus admodum magna reperitur hæc glandula, ac, quod notatu dignum est, semper postquam in lucem editi sunt sensim minuitur, etiam in aliis animalibus omnibus) reperi ductum satis magnum humore lympido repletum, quem aliquamdiu persecutus sum, sed quia propter agitationem inter denudandum sensim effluebat ejus liquor, ductus evanuit antequam ad ejus exitum perveneram, unde ulteriorem ejus investigationem in aliud tempus differre coactus fui.

§. 41. Hæc glandularum distinctio sequenti etiam experimento confirmatur, nam abblata, quâ tam conglomeratæ, quam conglobatæ investiuntur, tunica sive membranâ, immittatur tum per Ductum Pancreaticum & Salivarem, item per singularum glandularum arterias, liquor aliquis & quidem ope Syringæ una cum variis tubulis ipsi affigendis à me ad motum sanguinis circularem per minimos etiam musculos, vasorum diversitatem demonstrandum excogitatæ; observabuntur glandulæ conglomeratæ à se invicem recedere, non item conglobatæ.

§. 42. Memini, quod plus est, me aliquando, accedente levi artificio, glandulosam Pancreatis substantiam eousque separasse, ut non nisi singularum ejus glandularum conglomeratarum pars interior remaneret una cum vasorum extremitatibus, quibus abundat hoc viscus.

§. 43. Differunt præterea quo ad substantiam hæ glandulæ, quoniam sepissimè in glandularum conglobatarum medio cavitatem reperi, non autem in coglomeratis; quod à *Nicolao Stenone*, Anatomico insigni notatum vidi in nuper editis observationibus Anatomicis, ubi agit de glandulis conglobatis, cujus

verba

verba hæc ſunt: *exterius enim globoſæ, interius non quidem pelvi quâdam cavatæ ſunt, ſeparationem tamen rite ſi aggreſſus fueris, inter protuberantia undique labra, rimam invenies, quâ egrediuntur unâ cum membrana quadam lymphatici evehentes radices.*

§. 44. Non tantum ſubſtantiæ ſuæ connexionis ratione differunt illæ glandulæ, ſed inſuper vaſis peculiaribus: Nam Conglobatæ vaſis donatæ ſunt lymphaticis, quæ omnia verſus & ad communem Ductum Thoracicum dictum, ſive volvulum ejus ſuperiorem, propellunt liquorem in ſe præparatum, vel aliunde acceptum.

§. 45. Conglomeratæ autem in peculiares cavitates ſuum liquorem immediate deponunt, & Salivales quidem in Oris cavitatem, Pancreaticæ verò in tenue Inteſtinum.

§. 46. Hæc cum animo attento obſervaſſet celeberrimus meus Præſes, cognoſceretque nihil forte ad Inteſtina deferri, niſi quod deglutitum per ventriculum eò propellitur, aut per Ductum Bilarium, Pancreaticumve eò amandatur; & conſideraſſet inſuper non tantum in Febribus Intermittentibus urgeri ſæpe ægros variis moleſtiis in regione lumbari, frigori, ardore, lancinationibus, nauſea, vomitu tam Pituitæ inſipidæ & nonnumquam acidæ, quam Bilis tum amaræ, tum amaro acidæ, &c. Sed in aliis quoque morbis ad Hypochondriacam affectionem ab ipſo relatis, v. g. ſcorbuto, ſuffocatione uterina dicta, cholera morbo, ventris torminibus & hinc conſequentibus infantium aphthis, &c. ructus, humoreſque acidos aſſurgere, concluſit Succum Pancreaticum naturâ ſuâ eſſe ſubacidum, à Spiritibus nempe animalibus præſertim temperatum.

§. 47. Judicabat enim Bilem, cum amara ſit, & hactenus acido adverſa, humori acido ortum dare non poſſe; ut nec Salivam, in ſanis ſemper inſipidam, ideoque aciditatem ſæpe tam notabilem, ægriſque tam gravem à Succo Pancreatico debere deduci.

§. 48. Quoniam vero audiebam eundem hæc & ſimilia ſæpe docentem, atque eadem per fœlicem ſatis praxim in noſocomio confirmari videbam, ejus ſententiam amplexus ſum, atque in Collegiis tam publicis, quam privatis ab eodem Præſide meo una cum aliis ſæpius ad rei veritatem ulterius indagandam excitatus, manum operi admovi, & licet non ſemel de ſucceſſu fœlici deſperarem, tandem tamen Deo cœptis & votis benigne annuente, quod valde optaveram, modum colligendi Succum Pancreaticum jam ante menſes circiter 16. reperi, quem nunc hiſtorice, prout in opere illo gradatim aſcendi deſcribam.

§. 49. Primum ergo à me factum in hunc finem in cane vivo experimentum fuit ligatura ſuperioris Pancreatis partis una cum inteſtino tenui conſtrictæ; ſperabam enim me poſt aliquot horas Ductum ſucco ſuo tumidum reperturum, ſed fruſtra: An quia impedito ſimul ſanguinis ad Pancreas motu, Succi ex ipſo ſecretio fuit impedita?

§. 50. Secundum experimentum fuit quoque (vitatis vaſis ſanguineis) ligatura circa Ductus ipſius inſertionem in tenue Inteſtinum; ſed itidem fruſtra: An quia aliquæ glandulæ tunc ſimul erant læſæ, ut per illos effluere potuerit ſuccus?

§. 51. Tertium experimentum fuit per duos afferes in medio quam extremis eminentiores, atque Inteſtino tenui ad ductus egreſſum applicatos, & arcte ligatos: unde poſt aliquot horas aperto denuo abdomine prius leniter conſuto Ductum reperiri Succo claro & lympido tumidum, quamvis nec inde educi, nec guſtari tunc ſatis potuerit.

§. 52. Hoc ſucceſſu magis animatus quartum inſtitui experimentum, aperiendo ſecundum ſui longitudinem Inteſtinum duodenum, mox applicando Ductus Pancreatici orificio anguſtioris oris vitrum, quod phialam vocant, deinde dictum inteſtinum arctiſſime ligando circa hujus vitri collum, ita ut orificium vitri directe exitui Ductus Pancreatici reſponderet, ſperans me hac ratione ſatis bonam ſucci Pancreatici partem guſtu dignoſcendam collecturum, at iterum fruſtra: an quia concluſus in vitro aër locum denegabat Succo Pancreatico affluenti?

§. 53. Quintum idcirco experimentum inſtitui cum vitro leniter perforato, quale exhibet Figura I. Tab. II. foramen ad litteram B oſtentans. Hujus igitur ope horis circiter quinque poſt ſui applicationem reperi vitrum liquore amaro & ſub flavo plus quam ſemi plenum. An quia bilis aliquid propter non mundatum prius inteſtinum Succo Pancreatico ſe admiſcuerat?

§. 54. Quapropter poſt multas ſolicitas & anxias mentis meæ vexationes tandem ad ſeptimum perveni experimentum expectationi meæ omnibus modis ſatisfaciens, cujus accuratam deſcriptionem in Curioſorum gratiam hic exhibebo.

§. 55. Sumendum igitur longi colli vitrum quale in Tab. II. depictum habetur ſub littera A. in cujus ventris parte ſuperiore foramen exile B. perterebrandum, quò aër in eo concluſus cedat Succo Pancreatico allabenti. Hujus vitri collum coronetur nodoſo funiculo C. notato vel aliâ re quavis, cujus beneficio commodius inteſtino conſui queat.

§. 56. Præterea calamus tenuis & longus Anatum ſylveſtrium littera D. notatus circa partem ſui ampliorem chartâ cocto amylo prius humefacta eouſque obvolvatur, ut vitri orificio H. intruſus illud oppleat, ne ad calami latera vel bilis vel ſanguis penetrans Succum quæſitum inquinet. Calamus ille vitro affigitur ob Ductus Pancreatici vitri collum non admittentis anguſtiam.

§. 57. Mox epiſtomium ligneum ad eam conficiatur craſſitiem, ut anguſtius calami orificium K. impleat, cui alligatum ſit filum L. & poſtea ſtyli beneficio in calami partem ampliorem F. verſus anguſtiorem K. eouſque protrudatur, ut aliquantulum per orificium calami anguſtius promineat, ibique tam firmiter hæreat, ut ad calami D. in Ductum pancreaticum intruſionem ſponte non retrocedat, atque tunc nec pituitâ, nec cruſtâ inteſtini pannea obturetur, ipſuſque Ductus calami acumine lædatur. Sed nec tam firmiter calamo impellendum eſt dictum epiſtomium, quin fili beneficio retrahi queat.

§. 58. Hæc omnia ſimul, ut dictum, adornata habes in Tab. II. Figura II. Quo facto capiendus canis, cui per horas 15. aut 20. nullum eſt datum alimentum; præferendus autem moloſſus junior, quippe qui præ aliis canibus omnibus viſcera habet magna, multumque Pancreatici Succi, & vitam trahit diutius, minuſque parit in ſecando moleſtiæ.

§. 59. Jeju-

§. 59. Jejunum canem ſumendum dixi, ne ob turgentia ab alimentis cum ventriculo inteſtina impediatur clauſura abdominis poſt affixum vitrum.

§. 60. Tali ergo cani poſt obturatum vinculis os, ne mordendo noceat, & extenſa, ligataque ſupra menſam crura, ſub larynge per apertam cutim & remotos muſculos longos collum flectentes, tranſmiſſo ſub aſpera arteria ſtylo, duarum ipſius cartilaginum pars anterior exſecanda, quo per patens hoc orificium perficiatur reſpiratio, ſublata omni voce.

§. 61. Hoc facto abdomen aperiatur, mox extractum per vulnus Inteſtinum proxime ſub pyloro ligetur, ut & infra Ductus Pancreatici exitum, ne quid opus hoc noſtrum turbet vel impediat.

§. 62. Deinde inter utramque ligaturam in longum findatur Inteſtinum in parte ſui externâ & à meſenterio liberâ; mox mundatis ſpongiâ pituitâ, bile, aliiſque ibi repertis, obſervetur Ductus Pancreaticus, qui duobus fere tranſverſis digitis ſub Ductus Bilarii exitu, & eodem pene ſpatio, ſupra connexionem Inteſtini cum Pancreatis parte deſcendente occurrit in canibus, in quem blande immittenda extremitas calami epiſtomio clauſi, unà cum affixo vitro, quod mediante funiculo nodoſo C. per filum duplicatum acui inditum Inteſtino eſt aſſuendum, ut calamus in Ductu Pancreatico permaneat, nec ab Inteſtino vitrum ſecedat, atque tunc demum abdomen ita filo duplicato conſuatur, ut extra ejus cavitatem vitrum propendeat, ut videre eſt in Tab. III. Fig. II. cui tandem pars veſicæ exſiccatæ N. circa vitri collum per funiculum ita vincienda, ut vitrum undequaque tegat, ne ſanguis vel Bilis affluens per vitri foramen B. intrare poſſit. Quibus ita perfectis epiſtomium ex calamo propendens è vitri foramine B. per filum L. retrahatur.

§. 63. Hoc inſtrumentum ſemper ſufficiet, quando unus tantum eſt in Inteſtinum Ductus Pancreatici exitus; ſi verò plures, & quidem in loco ſuperiori ſint, quod jam quater vel quinquies præter meam expectationem accidit; aliud inſuper inſtrumentum requiritur, quo claudi poſſint exitus cæteri; quem in finem inſtrumentum Tab. II. Figura III. notatum excogitavi, utpote magis huic negotio conveniens, quam illud, de quo actum §. 51. Habet autem duas tabulas ex ebore confectas A A. in quarum extremitatibus ſunt foramina B B B B. illæ tabellæ inter ventriculum & affixum vitrum inteſtini lateribus meſenterio connexis utrinque ita applicentur, ut intermedium inteſtinum manu arcte comprimi queat, donec ſtylus acutus, hinc & cylindri C C. per dicta foramina tranſmittantur, & per cochleas D D. inteſtinum ita coarctetur, ut nihil ex dictis Pancreatis Ductibus, ſi qui ſint, effluere poſſit.

§. 64. Applicato hoc inſtrumento abdomen filo duplicato ita conſuendum; ut dictum §. 62. Atque ab hoc experimento argumenta peti poſſunt ac debent ad probandas Succi Pancreatici qualitates, quantitatemque ſingulis horis ad tenue Inteſtinum confluentis.

§. 65. Qualitates ejus quod attinet, non ſemper modo eodem illas ſe habere docent functiones ab ipſo pendentes non raro vitiatæ, ac idem evincit Experientia mea; reperi namque ipſum ſemel acidum gratiſſimum, aliquando

do pene insipidum, nonnunquam austerum, sæpius salsum, sæpissime acido salsum.

§. 66. Experientiæ hujus meæ testem assiduum cito *Nicolaum van der Sprongh*, Commilitonem meum charissimum; nec non austeri & acido salsi saporis Præsidem meum in æternum honorandum, ut & Collegii nostri Practici in nosocomio Consodales plurimos; ejusdem autem austeritatis effectum notabilem tunc simul observatum vide infra §. 189.

§. 67. Ex tam diverso quo ad saporem observato Succo Pancreatico dubitare cœpi, an quemadmodum inferius probabo fieri in glandulis conglobatis omnibus, ita etiam in conglomeratis, puta pancreaticis & salivaribus, secundum omnes qualitates sibi consimilis secernatur liquor, & ut illa dubitatione liberarer eodem tempore in eodem bruto, primò in vitulo, postea in cane majori instrumentum Tab. II. Fig. II. depictum applicui tum Salivari superiori, tum Pancreatico Ductui, verum notabilem semper reperi in prædictis liquoribus diversitatem.

§. 68. Saliva enim magis temperata est, & ut plurimum insipida; Succus vero Pancreaticus minus temperatus occurrit & saporis valde diversi, uti hoc §. 65. satis superque descripsimus.

§. 69. In glandulis vero conglobatis eundem, sibique similem humorem secerni, excernique probatur non solum per glandularum illarum substantiam ubique consimilem, sed etiam per vias, in quas idem exoneratur, desinentes scilicet, quantum mihi videre licuit, in Ductum chyliferum thoracicum; dum ex glandulis conglomeratis effunditur liquor in peculiares cavitates.

§. 70. Diversus cùm sit glandularum diversarum Succus, merito quæritur, quem usum quivis habeat? an utilis, an vero inutilis sit?

§. 71. Glandularum conglobatarum liquor cùm omnis in ductum thoracicum feratur, ibique admisceatur chylo, præcipuæ alimentorum ore assumptorum parti, atque cum ipso pergat & excernatur in venam jugularem, subclaviamve sinistram, & inde necessario cum sanguine descendente confusus transeat per dextram cordis auriculam in dextrum ejusdem ventriculum, non video quo nomine dici possit excrementitius ac inutilis; quia excrementitii humores ita secernuntur à sanguine, ut secundum naturæ ordinem ipsi non amplius permisceantur, sed in totum è corpore excernantur, quod clare patet in urina, quæ in renibus à massa sanguinea secernitur & inde per ureteres in vesicam deducitur, unde post aliquam moram ad voluntatis dictamen per meatum uninarium in totum è corpore excluditur, & nunquam in corpus denuo reducitur.

§. 72. Sic glandularum conglomeratarum Succus per ductus peculiares in varias corporis cavitates effunditur, ubi humoribus aliis corpori alendo necessariis permiscetur, ideoque pro excrementitio ac inutili minime est habendus.

§. 73. Sic saliva in glandulis conglomeratis maxillaribus superioribus ac inferioribus secreta, per ductus suos salivares dictos in oris cavitatem defertur, ubi cum assumptis alimentis miscetur aut extra assumptionis alimentorum tempus conti-

continuo deglutita in ventriculo cum chylo confunditur; quod ſane indecens foret, ſi ipſa inutilis aut excrementitia exiſteret.

§. 74. Eadem fere ratione Succus Pancreaticus quatuor circiter tranſverſis ſub pyloro digitis continuo in Inteſtinum duodenum effunditur, atque ibi cum alimentis in ventriculo fermentatis miſcetur, ac cum iiſdem motu inteſtinorum periſtaltico deorſum propulſus, pars aliqua, ſi non omnis, una cum parte ipſorum puriore ac liquidiore propellitur in venas lacteas, hinc in Ciſternam, unde per ductum thoracicum & ſic porro ad dextrum cordis ventriculum penetrat.

§. 75. Accidit huic Succo Pancreatico ſatis magna copia ad inteſtinum tenue continuo delato (memini enim me ex uno cane ſeptem aut octo horarum ſpatio dimidiam unciam, ſex dragmas, imò ex majoribus canibus unciam integram colligere) ut cum bile ſimiliter continuo ad duplam vel triplam fere quantitatem (quantum mihi hactenus in canibus obſervare licuit, in vitulis autem nunquam tam exacte prænominatos humores quam in canibus menſuravi) eo delata ibi efferveſcat.

§. 76. Efferveſcentiam excitari ex Succi Pancreatici aciditate & Bilis ſale volatili abundantis concurſu, tanto liberius aſſerere audeo, quia hactenus neminem offendi, qui vel unicum proferre potuerit exemplum ſpiritus acidi cum ſale lixivo concurrentis abſque contingente efferveſcentia ſatis manifeſta, dummodo ſublata ſint omnia impedimenta.

§. 77. In Bile lixivum ſalem contineri norunt omnes, qui primis labris ſalutarunt chymiam, & poſt plerarumque partium humidarum evaporationem in fœcibus remanentibus ſalem invenerunt.

§. 78. Succum Pancreaticum acidum in ſe continere patet ex memorato meo experimento; quod in gratiam eorum, qui veritatis ſunt amantes ac ſcrutatores iterare ac demonſtrare non detrectabo.

§. 79. In hominibus ſimiliter aciditatem in ſe habere Succum Pancreaticum non tantum ex conſimili fere omnium viſcerum & contentorum in brutis & hominibus natura concluditur, ſed inſuper ex aliis obſervatis deducitur.

§. 80. Nam hoc evincunt acidi ructus extra tempus aſſumptorum quorumvis acidorum, & hypochondriis ſubinde primo tenſis, aut poſt rugitus in abdomine primo obſervatos mox ſurſum per os erumpentes.

§. 81. Huc quoque faciunt miri ac pene inexplicabiles motus & agitationes circa regionem lumbarem, ipſumque adeo utriuſque ductus bilarii & Pancreatici in tenue Inteſtinum exitum à quibuſdam ægris ſubinde obſervati, quos imprimis ſentiunt poſt graves animi affectus, iram præſertim, terrorem aut mœrorem.

§. 82. Bilis autem cum acido efferveſcentiam, eamque blandam obſervavi aliquando in bile caninâ phialæ concluſâ ex affuſa tertia circiter parte ſpiritus nitri, idque poſtquam in Solis radiis tantiſper vitrum ſervaſſem.

§. 83. Poſtquam igitur ex præmiſſis experimentis atque ratiocinationibus argui puto efferveſcentiam in tenui inteſtino perpetuam fieri, videndum qualis illa tum in ægris, tum in ſanis contingat.

§. 84. Illam ſanitatis tempore admodum blandam contingere propterea puto, quia nullus ejus tunc eſt ſenſus, qualis non raro in ægris obſervatur, vel diſtenſionibus, vel lancinationibus, & torminibus, vel frigore vel calore valde moleſtus; uti nuper adhuc in nepte mea clariſſime cognoſcere potui, quæ referebat mihi ſe aliquando per ſeptimanam integram ſentire ebullitionem frigidiſſimam in latere dextro eo in loco ubi Inteſtinum duodenum ſitum eſt, eamque poſtea mutari in calidiſſimam aliquando per duas ſeptimanas & diutius durantum.

§. 85. Quod ſi, quemadmodum diximus, contingat ſemper aliqua in tenui inteſtino ex confluxu bilis & Succi pancreatici effervеſcentia: quærat aliquis, in quem finem, uſumque illa fiat? illi facilius fiet ſatis, ubi prius immutationes, quæ in aliis effervеſcentiis obſervantur, diligenter conſideravit. Hanc ob cauſam igitur præmittemus nonnullas effervеſcentias, ut iis quantum poſſibile perſpectis, magis innoteſcat, quæ in tenui inteſtino contingere ſolet effervеſcentia.

§. 86. Quotquot chalybis limaturam cum ſpiritu vitrioli, aut oleo ſulphuris per campanam parato, ſed addita ſufficienti quantitate aquæ, confuderunt, obſervare quoque potuerunt ex iſtorum quodammodo ſibi contrariorum concurſu excitari effervеſcentiam, cujus ope partes chalybis laudabilis junguntur ſpiritui acido, dum cæteræ pro ſcoriis habendæ partim fundum petunt, partim inſtar ſpumæ liquori innatant.

§. 87. Puto autem partes chalybis puriores & exactius mixtas idcirco jungi acido liquori, quia majorem habent cum ipſo affinitatem, & ab ipſo ſe ſolvi patiuntur, non autem cæteras impuriores & laxius inter ſe mixtas, ſive ſint eæ magis terreæ & ideo fundum petant, ſive ſint nimis oleoſæ & ideo ſupernatent.

§. 88. Eadem major vel minor acidorum cum ſolvendis affinitas patet magis, ſi in eodem liquore plura metalla ſucceſſive immittantur, & prius quidem illa, quæ minorem, poſterius vero, quæ majorem cum ipſo affinitatem habent.

§. 89. Sic quando in aquam fortem immittitur argentum & tam diu in ipſa detinetur, donec univerſum fuerit ſolutum, quod cum comite effervеſcentia abſolvitur, hinc ſolutioni prædictæ cuprum imponitur, deſeret argentum aqua fortis, & novam cum cupro inchoabit effervеſcentiam, dum ſenſim neglectum ab aqua forti argentum fundum petet; quæ mutatio præcipitationis nomine venit apud Chymicos. Quod ſi poſtea huic cupri ſolutioni ferrum injicias, idem omnino eveniet ac ſenſim ad fundum præcipitabitur cuprum. Quod ſi rurſus ferri ſolutioni lixivium quodvis vel tartari toſti vel cinerum clavellatorum aliorumque affundas, longe arctius ſe illi ſali conjunget ſpiritus acidus, quam prioribus corporibus metallicis & vix unquam ſe ab ipſo patietur ſeparari.

§. 90. Ratio unionis hujus arctioris petenda eſt à ſpiritu acido magis puro, hoc eſt minus mixto, & idcirco cum ſale lixivo eodem fixo & hactenus quoque puriore, minuſve mixto arctius ſeſe jungente, quam cum ſale eodem, ſed minus puro, hoc eſt magis mixto.

§. 91. Hujus ejuſdem affinitatis majoris ratione oleum tartari per deliquium paratum (quod aliud nihil eſt quam tartari ſal per aëris humiditatem aqueam ſolutum) quando vitriolo in aqua itidem ſoluto affunditur, ſpiritui acido in vitriolo exiſten-

existenti sejungit, dum pars ejusdem sulphurea, utpote minorem cum aciditate affinitatem habens, paulatim secedit & fundum petit.

§. 92. Quibus ita præmissis, consideremus quænam alimentis in ventriculo per sui fermentationem accidant & quænam iisdem, præsertim in tenui intestino, post absolutam nominatam fermentationem contingant, ut aliquid quam vulgo solet magis certum magisque probabile concludamus.

§. 93. Aperto una cum intestinis ventriculo, quando absoluta fermentatione ad intestina propelli solent alimenta, notabilem inter intestinorum ac ventriculi contenta mutationem observavi: nam ea quæ in ventriculo erant, consistentiam habebant crassiorem, viscidioremque, & pro alimentorum, aliorumque assumptorum diversitate colorem diversum & minus sæpe albicantem. Quæ vero per intestina ferebantur consistentiam habebant fluidiorem minusque viscidam & magis albicantem.

§. 94. Hæc autem mutatio aliunde non potest peti quam à Bile, Succoque Pancreatico, quoniam illi humores soli quantitate notabili affluunt ad tenuis Intestini partem summam, & alimentis admiscentur.

§. 95. Hanc opinionem nostram confirmat utriusque prædicti liquoris examen: nam Bilis sale volatili & oleo abundans vim habet incidendi, attenuandi, fluidumque præstandi omnia, quibus admiscetur. Hujus effati mei testes voco vel solos pictores, qui hunc in finem coloribus suis immiscent bilem.

§. 96. Succus vero Pancreaticus spiritu subacido prægnans, uti ex superioribus experimentis constat, alimentorum visciditatem itidem solvendo ipsorum fluiditatem auget.

§. 97. Colorem albicantem in parte alimentorum fluidiore tunc observabilem quod attinet, illum à Succi Pancreatici aciditate vel ideo deducendum puto, quia multa alia sale lixivo & oleo abundantia notamus ad acidorum affusionem albescere.

§. 98. Sic Sulphuri vulgari in quovis lixivio soluto & rubenti quamprimum acetum vel vinum acidiusculum affunditur, rubellus ille color ita immutatur, ut lacti simillimus fiat, quare etiam lac sulphuris à Chymicis nominatur.

§. 99. Sed occurret forsan aliquis, cui vetera duntaxat sapiunt & nova sordent, qui quoniam nihil in Hippocrate, Galeno, Avicenna, aliisque Auctoribus legit de hac nostra per effervescentiam expectanda secretione, non putabit requiri tantum apparatum ad utilia ab inutilibus separanda, sed sufficere in hunc finem alterationem, quæ fit in Ventriculo, cui si quid desit, obtineri id posse motu Intestinorum peristaltico, cujus ope propellatur pars fluidior in venas lacteas, remanentibus in cavitate intestinorum partibus crassioribus minusque utilibus & in alvinas fæces abeuntibus.

§. 100. Cui non negabo aliquid ad hanc rem conferre tum alimentorum fermentationem, tum dictum intestinorum motum peristalticum; non puto tamen aliquem Medicorum, nisi Antiquorum mancipium sit, ad omnia, quæ quotidie in brutorum sectionibus & praxi medicâ observantur, observari saltem possunt, attentum hanc à me positam causam rejecturum, imprimis si animo præsenti

 expen-

expenderit in fluxu Cœliaco aliquando alimenta instar pultis viscida & ubique sibi similia & aliquando eadem cum albicante liquore mista excerni.

§. 101. Accidit autem illa diversitas à contingente aut non contingente per dictam effervescentiam utilium partium ab inutilibus secretione, quam quis frustra soli expressioni adscribet.

§. 102. Non nego quidem solâ alimentorum fermentatione in ventriculo rite peractâ & imprimis ubi liquida simul fuerunt assumpta, aliquid fluidi posse sponte sua abire à cæteris alimentis magis pultaceis, illud autem parum est, si conferatur cum notabili copia chyli per lacteas venas colari soliti, aut etiam subinde in fluxu Cœliaco innatantis, adeo ut aquosior magis tunc sit illa pars sola compressione intestinorum sine effervescentia sponte prodiens, altera vero longe albicantior aut ut sic loquar magis lactea.

§. 103. In spontanea quidem illa partium per fermentationem fieri solitâ secretione, prodeunt imprimis cum aqueis spirituosæ, spiritibus animalibus reparandis necessariæ; exemplum habemus in fermentatione plantarum, aliarumque rerum spiritu volatili abundantium, in qua partes spirituosæ ac maxime volatiles suis compedibus solutæ qua data porta ruunt: ab his subitaneam in hominibus debilitatis refocillationem quærendam & inveniendam plane sum persuasus.

§. 104. Quoniam vero ad vitam sustentandam non sufficiunt partes spirituosæ ac volatiles, quin insuper requirantur acidæ, oleosæ, salsæ, imò terreæ, &c. idcirco novâ usurpatorum alteratione opus est, ut hæ copia decenti separentur ab inutilibus ac superfluis: quam alterationem vocamus effervescentiam, & hujus ope secretionem illam absolvi putamus cum Præside nostro clarissimo, ex cujus dictis ac dictatis non diffitemur nos pleraque hausisse, quæ hic proposuimus, una cum propriis observationibus ac ulterioribus cogitationibus.

§. 105. Mediante autem toties memoratâ effervescentiâ, non puto duntaxat alimentorum partes secerni à superfluis ac inutilibus, verum etiam ejusdem ope pituitam ex deglutita continuo saliva ortam & naturaliter in Intestino præsertim tenui hærentem, aliqua sui parte dissolvi & cum meliore Bilis, Succique Pancreatici parte uniri & transferri per crustam Intestinorum rugosam & quodammodo spongiosam in lacteas venas, hinc ad cisternam, commune scilicet chyli atque lymphæ receptaculum, in lumborum regione sub diaphragmatis appendicibus situm, deferri; ac inde per chyliferum aut rectius lymphaticum ductum thoracicum (quia semper lympham & per intervalla tantum chyli partem defert) ad venam subclaviam jugularemque sinistram ascendere, ut inde cum sanguine per venæ cavæ truncum superiorem descendat in dextram cordis auriculam, ipsumque dextrum ejusdem ventriculum.

§. 106. In dextra autem cordis auricula, ventriculoque confunditur sanguis uterque ascendens ac descendens prædicto humori ex Succo Pancreatico, Bile, Pituita & Lympha constanti, unde consistentia & grumositas requisita comparatur Sanguini.

§. 107. Hoc dictum nostrum confirmat quodvis acidum pinguedinem omnem atque oleum coagulans.

§. 108. Quo-

§. 108. Quoniam vero ſe invicem temperandi vim obtinent prædicti humores, non eſt quod nimiam metuamus Sanguinis conſiſtentiam, quamdiu ſaltem in ſtatu laudabili atque naturali permanent.

§. 109. Dum autem tum alimentorum aſſumptorum, tum trium nominatorum humorum partes fluidiores ac corpori maxime utiles ad cor pergunt, reliquæ craſſiores minuſque utiles motu Inteſtinorum periſtaltico ſenſim propelluntur ad Inteſtina craſſa, ubi fœcum alvinarum nomine indigitantur.

§. 110. Succum Pancreaticum, utpote acido ſpiritu imprægnatum, à Deo opt. max. ordinatum quoque puto ad bilem fluidiorem quodammodo incraſſandam, inſpiſſandamque, & ad ejus acrimoniam quoque temperandam; quod patet in bile quæ à ſpiritibus quibuſvis acidis ipſi affuſis, mox inde plus minus incraſſatur, præcipitaturque pars ejus craſſior ad fundum; ab iiſdem ſpiritibus acidis præterea color bilis flavus in viridem mutatur, quod magis patet, ſi per noctem illa duo ſimul juncta in vitro ſerventur.

§. 111. Poſtquam primarios, hactenus nobis notos, Succi Pancreatici uſus retulimus, quis non videt quam multorum malorum cauſa eſſe poſſit idem male conſtitutus?

§. 112. Certe non pauci, quibus ignotus fuit Succus Pancreaticus, in Pancreate tamen multorum morborum graviſſimorum cauſam quæſiverunt, imo latitare putarunt, uti hoc clare patet ex verbis *Schenkii in Exercitat. Anat.* 6. *lib.* 1. *ſect.* 11. *c.* 21. quæ ſic ſe habent: *Innumerorum & admirabilium morborum ſedes ſunt* (agit autem illo capite de Pancreate & Meſenterio) *cui indagando non una ſufficit hominis ætas. Ludibrium medicorum, quod exercitatiſſimos quoque in ruborem conjicit.*

§. 113. *Fernelius* quoque *lib.* 4. *Pathol. c.* 7. de Pancreatis & Meſenterii morbis agens *affirmat & profitetur ſeſe in his plerumque ſedibus animadvertiſſe Choleræ, Melancholiæ, Diarrhææ, Dyſenteriæ, Cachexiæ, Atrophiæ, Languoris, lentarum errantiumque febrium, latentium denique morborum, cauſas, quarum depulſione deploratis ſalus redderetur.*

§. 114. *Riolanus* ac *Plempius* cum aliis viris egregiis putant etiam in Pancreate febrium intermittentium, Melancholiæ hypochondriacæ & aliorum morborum chronicorum cauſam deliteſcere.

§. 115. Hoc autem negotium fœlicius dubio procul tractaſſent hi, aliique Viri excellentes, ſi penitus innotuiſſet ipſis Succus pancreaticus ejuſdemque natura & generatio: tentabimus proinde eorum exemplo tam laudabili excitati aliquid in commune bonum proferre.

§. 116. Conſiderabimus autem ipſius vitia primaria, unde non paucæ labefactantur, læduntur que functiones.

§. 117. Peccat igitur 1. Succus Pancreaticus, quando *parcius* deducitur in tenue Inteſtinum, quod fit vel quando parcior ſecernitur ac generatur in Pancreate, vel quando in uno pluribuſve ipſius ductibus obſtructio exiſtit, ob quam ad tempus ſtagnat in ipſis Succus, donec denuo vel reſeratur obſtructio, vel rumpatur Ductus.

§. 118. *Parcius* generatur, quando ipſius materia plus minus deficit in ſanguine, convenientibus alimentis non reſtituta, vel quando eadem alio transfertur aut

effertur, vel quando arctius conjuncta est sanguini, nec ab illo sufficienter potest secerni.

§. 119. Obstruuntur unus vel plures Pancreatis Ductus à materia pituitosa & viscida una cum Succi Pancreatici materia in Pancreate secreta & in Ductus translata, ibique concrescente ac hærente.

§. 120. Peccat pariter idem Succus Pancreaticus 2. quando *majori copia* profertur ad Intestinum, sive copiosior generetur, sive ad tempus in uno, pluribusve Ductibus lateralibus stagnatione detentus post solutam obstructionem eo tunc effundatur copiosius.

§. 121. *Copiosior* generatur tum ob usum liberaliorem alimentorum acidorum vel saltem acidis conditorum, vini v. g. acidiusculi, aceti, &c. tum ob vitium glandularum qualecumque, ob quod promovetur Succi hujus à sanguine secretio, tum aliquando forsan ob vasa ampliora in Pancreas tendentia & solito plus materiæ Succo suppeditantia.

§. 122. Peccat idem Succus Pancreaticus 3. quando *inæqualiter* in tenue Intestinum excernitur, hoc est uno tempore abundantius, alio parcius: quod fit inprimis propter unius vel plurium Ductuum lateralium obstructionem, qua durante nihil ex illis effluit, & propterea in totum parcior tunc effunditur Succus; eadem obstructione quovis modo reserata, mox qui prius stagnabat, in medium Ductum & sic cum reliquo Succo in tenue Intestinum effunditur, unde contra copiosior tunc existit Succi Pancreatici excretio.

§. 123. Talem obstructionem in Pancreatis Ductibus lateralibus contingere posse non tantum suadet ratio, sed ipsa quoque experientia confirmat: Observavimus enim hyeme præterita in Nosocomio publico, jucundo æque ac utili spectaculo, talem obstructionem in Ductibus lateralibus Pancreatis contigisse, de quo in sequentibus, ubi de Febribus intermittentibus agemus, plura dicemus.

§. 124. Peccat idem Succus Pancreaticus 4. quando *naturali fluidior & liquidior* existit: quod fit ratione sanguinis talis, aut spirituum animalium copiosius ipsi admistorum.

§. 125. Peccat idem Succus 5. quando contra *viscidior* existit ob sanguinem similiter magis viscidum & multa pituita scatentem.

§. 126. Peccat idem Succus 6. quando *Sapor* ejus naturalis mutatur, unde nunc *minus acidus*, nunc *acidor*, nunc *salsus*, nunc *austerus*, nunc alius cujusvis saporis simplicis vel ex nominatis compositi existit.

§. 127. *Minus acidus* existit nominatus Succus vel ob spiritus animales copiosius ad Pancreas delatos, vel ob defectum acidi in sanguine; sive hoc fiat propter assumpta ablatum acidum reparare inepta, sive ob usum quodlibet acidum infringere, concentrare aut obtundere aptorum.

§. 128. *Aucta* Succi Pancreatici *aciditas* debetur plerumque humoribus acidis in corpore redundantibus; quandoque impedito spirituum animalium ad Pancreas affluxui; ut & ex parte saltem ipsius Succi in ductibus lateralibus stagnationi, idque forsan ob spirituum animalium exhaustionem.

§. 129. Re-

§. 129. Redundare ſolet in corpore humor acidus ut plurimum ex aſſumptis alimentis, condimentis, aut medicamentis acidis, ut & ob aërem frigidiorem ac Borealem, animi mœrorem non tamen nimium, &c.

§. 130. Spirituum animalium ad Pancreas motus impeditur, quando deficiunt, vel torpidiores exiſtunt ſpiritus animales in toto corpore, item quando obſtruuntur, diſſecantur aut comprimuntur nervi.

§. 131. Salis marini vel foſſilis ſalſedine ſalſus fit Succus Pancreaticus ob ſerum ſanguinis ſimiliter ſalſum, concurrente forſan ſimul glandularum vitio, ob quod partis ſalinæ lixivæ ab acidâ ſecretio abſolvi nequit: conſtat enim ſal noſtrum vulgare duabus partibus, nempe ſale lixivo & ſpiritu acido ſimul junctis.

§. 132. Succi Pancreatici *Auſteritas* undenam deducenda ſit hactenus ſatis aſſequi non poſſum. Quamvis enim Mercurius omnis ſaporis expers, ſi cum vitriolo vel ſale vulgari ſublimetur, fiat non tantum acris, ſed ſimul extreme auſterus, adeo ut ejus granum unum aquam multam eadem auſteritate imbuere poſſit, an ergo illa auſteritas erit adſcribenda mercurio? cur igitur addito recenti mercurio, iterataque aliquoties ſublimatione prodit mercurius dulcis, hoc eſt, nec auſterus, nec acris?

§. 133. Ab hoc Succo Pancreatico modis prædictis peccante plurima excitantur in homine damna, quæ paucis percurrenda & examinanda, quo poſtmodum ad eorum curationem tranſeamus.

§. 134. Succus ergo Pancreaticus *minori copia* ad inteſtina propulſus naturalem ac debitam chyli ab alvinis fæcibus ſecretionem non promovebit ſufficienter, idque præcipue, ſi alimenta vel ſicciora vel fermentationis difficilioris exiſtant.

§. 135. Hinc ſequetur neceſſario totius corporis diminuta nutritio, nec non tandem languor totius corporis, adeo ut tales non tam vivere, quam vitam miſeram trahere videantur.

§. 136. Succus vero Pancreaticus *majori copia* ſecretus & ad inteſtina deductus, plus quam decebat ſecernet ab aſſumptis alimentis, adeo ut aliquando etiam una cum partibus utilibus inutiles & excrementitiæ ad maſſam ſanguineam deferantur, aliquando vero tantum partes utiles ſed majori quam decebat copia per eaſdem vias tranſibunt, unde ſi hic plethoram, ibi cacochymiam contingere dicamus, quis hoc evertet?

§. 137. *Inæqualis* Succi Pancreatici ſecretio & ad inteſtina propulſio varias mutationes in inteſtinis & alibi excitabit, & ſubinde quidem inopinato contingentes, quarum rationem vix commodam aſſignabit unquam, qui ad hæc non attenderit.

§. 138. Hinc deducendum exiſtimamus ex improviſo evenientia quandoque Animi deliquia, Suffocationes uterinas dictas, Febres erraticas, &c.

§. 139. *Fluidior* exiſtens Succus Pancreaticus pituitam inteſtinalem magis diluet & fortaſſis aliquando alvi fluxui anſam præbebit.

§. 140. *Viſcidior* Succus Pancreaticus ad minimum frigus externum concreſcens obſtructionibus ut & febribus intermittentibus occaſionem dabit, ut & alvo adſtrictiori.

§. 141. Quo-

§. 141. Quoad qualitates ſenſibiles ac imprimis *Sapores*, producitur aliquando Succus Pancreaticus *minus acidus*, unde ſanguis debitam conſiſtentiam non habebit, atque talis homo minus poterit veneno peſtilenti reſiſtere, quam ille, in quo laudabilis vel etiam major ſanguinis conſiſtentia exiſtit.

§. 142. Hinc ratio etiam patet, cur melancholici peſte minus afficiantur, quam bilioſo ſanguine prædititi.

§. 143. Cui libebit ad minutias attendere, licebit Succo Pancreatico, minus acido, ex accidenti non per ſe adſcribere cauſam plurium affectuum, bili propterea minus temperatæ & acriori adſcribi ſolitam; quales ſunt Sitis aucta ob halitus magis ſalſos & bilioſos ſurſum elevatos, Cruditas nidoroſa ob bilem magis meracam uſque ad ventriculum aſſurgentem atque ibi alimenta corrumpentem; Dolor urens, Diarrhœa, Colica paſſio, &c. quod per parentheſin quaſi dictum eſto,

§. 144. *Acidior* exiſtens Succus Pancreaticus cauſa eſt cæteris paribus 1. frigoris omnis interni, in regione lumbari primo moleſti ac poſtea per univerſum corpus diſperſi, uti plerumque fieri obſervamus in principio paroxyſmorum febrium intermittentium. 2. Omnium lancinationum, tam in hypochondriis & univerſo ventre quam in aliis quoque corporis partibus moleſtarum. 3. Torminum omnium in ventre imprimis ſeſe manifeſtantium,

§, 145. Quin omnem Bilem atram & æruginoſam ab eodem Succo Pancreatico deducimus, quia nonnunquam vel acidum ſpirat, vel pelvi æneæ infuſa ipſam corrodit, atque manifeſtam efferveſcentiam excitat, quam non niſi ab acido contingere poſſe ex dictis patet.

§. 146. Unde patet quoque lapſus eorum, qui omnem bilem atram vomitu alvive dejectione prodeuntem è folliculo fellis prodiiſſe affirmant.

§, 147, Hæc omnia non parum confirmantur ſequenti experimento aliquandò à me in cane facto, in cujus vivi ſectione, aperto Inteſtino tenui reperi ex atro vireſcentem liquorem, cujus rationem ut aſſequerer, bilem in veſicula examinavi, & ordinario, adeoque ex viridi flaveſcente colore præditam offendi eam in folliculo ſuo. Succum Pancreaticum autem ſalſo-acidum reperi, ut & lympidum; alimenta vero tunc in ventriculo tantum contenta adhuc ſatis cruda, & colorem ex albo cineritium habentia notavi: ut proinde de vera humoris ex atro vireſcentis origine fierem certior, bili ex veſicula ſua eductæ ſpiritum vitrioli affudi & ſimul illa duo in ſolis æſtu collocavi, unde ſimilem colorem ex atro vireſcentem conſecuta eſt: hinc concluſi humorem prædictum in tenui Inteſtino repertum ortum habuiſſe à bile eo effuſa, & à Succi Pancreatici tunc ſalſo acidi occurſu colorem ejus ita mutante.

§. 118. Hanc mutationem bilis ut plurimum in tenui Inteſtino à Sueco Pancreatico acidiori contingere plane ſum perſuaſus, licet nihil obſtet hanc mutationem in folliculo fellis à Succo Pancreatico vel Lympha acidiore, cum ſanguine eo delato, eontingere poſſe, quod aliquando in canibus obſervavi.

§. 149. Quemadmodum ex Succo Pancreatico vitioſo functiones varias lædi oſtendimus, ita ex eodem fonte deduci poſſunt varii affectus, inter quos merito primum

primum locum assignabimus Febribus intermittentibus omnibus, quippe quas Succo Pancreatico in ductibus lateralibus uno vel pluribus propter obstructionem stagnanti ac nunc serius, nunc citius per obstruentem pituitam, acrimoniâ sua auctâ viam sibi paranti, atque non tantum in tenui Intestino vitiosam tunc effervescentiam facienti, sed quaquaversum, ad Cor præsertim translato & Pulsum præter naturam frequentiorem producenti, accessum putamus adscribendos.

§. 190. Hæc opinio quia paucis hactenus innotuit operæ prætium forsan erit eam paucis explicare.

§. 151. Intermittentes igitur febres ratione paroxysmorum tempore diverso recurrentium distinguuntur in Quotidianas, quæ quotidie, Tertianas, quæ alternis diebus; Quartanas quæ quarto demum die, Quintanas, &c. quæ quinto, &c. die recurrunt.

§. 152. Observantur eædem aliquando simplices, aliquando duplices, aut triplices, quando duæ tresve ejusdem speciei febres ægrum infestant.

§. 153. Dantur & compositæ ex variis intermittentibus v.g. tertianis cum quartanis, &c. aut ex intermittentibus & continuis.

§. 154 Distinguuntur quoque ratione frigoris & caloris solum urgentis, in Algidas & Ardentes; quamvis plerumque soleat præcedere frigus & subsequi calor. Aliquando tamen solo frigore affici ægros testatur experientia; ideo Algidas non dubitamus proponere, quamvis nulla fieret ipsarum apud Veteres mentio.

§. 55. In quibusdam nullum frigus sentiri, & hactenus ob solum calorem continuo urgentem Ardentes vocari posse nemo forsan negabit, & quamvis negaret aliquis ardens contradicendi studio, non desinerent tamen subinde ab attentis Medicis observari.

§. 156. Algentes forsan omnes sunt quotidianæ & Ardentes tertianæ, quamvis nihil obstare videatur aliter sese rem habere posse.

§. 157. Distinguuntur, vel distingui saltem possunt, ratione gravium Symptomatum cum paroxysmis singulis sese manifestantium Febres intermittentes in Syncopales, Hystericas sive suffocationem minantes, Colicas, Insanas & alias.

§. 158. Cum non perpetuo durent febres intermittentes, sed certis temporibus accedant, iterumque recedant, opus est ita cum Corde communicet ipsarum focus, ut ad tempus interrumpi queat illa communicatio, iterumque redintegrari.

§. 159. Consideratis attento animo tum symptomatibus omnibus febres intermittentes comitari solitis, tum partibus omnibus nostri corporis, tum varia earundum febrium curatione, nulla in toto corpore pars præter unum Pancreas poterit assignari, à qua febres intermittentes cum suis parxoyismis possint deduci.

§. 160. In febribus autem intermittentibus non impeditur in totum, sed tantum ex parte communicatio Pancreatis cum Corde, obstructis nempe uno vel pluribus ejus ductibus, & quidem à pituita quomodocumque in Ductus ejus

laterales delatâ, ibidemque à frigore imprimis externo coagulatâ & ita adhærente, ut illos obſtruat.

§. 161. Hoc contingere poſſe vidi præterita hieme in cane, cujus Succum Pancreaticum tentabam colligere, ſed frigore externo ita incraſſabatur, ut parum tantum conſiſtentiæ craſſioris efflueret, donec ante ignem inter duo pulvinaria poſitus incaleſceret Canis, atque ſic Succus Pancreaticus fluidior ac copioſior ſimul efflueret.

§. 162. Succus autem Pancreaticus dicto modo in uno pluribuſve Ductibus lateralibus obſtructis retentus & ſtagnans mora ſua fit acrior, (avolantibus forſan ſpiritibus animalibus, ad Succi contemperationem accedentibus) & tandem pituitam obſtruentem perforando viam ſibi per illam parat in Ductum communem ſive medium, donec effuſo omni Succo prius retento ſenſim coaleſcat prædicta pituita, & obſtructionem reparet, unde ad ſequentem paroxiſmum colligitur denuo Succus Pancreaticus, qui mora itidem acrior evadit.

§. 163. Acris autem Succus cum reliquo magis temperato in tenue Inteſtinum effuſus cum affluente bile & pituita ibi reperta vitioſam excitat efferveſcentiam, & quidem Succi Pancreatici ratione talem, quæ ubivis ſenſum frigoris pariat.

§. 164. Nec tamen prius vocatur tunc febris, quam vel ipſe Succus Pancreaticus in tenui Inteſtino vitioſe efferveſcens, vel halitus ſaltem inde excitatus ad dextrum cordis ventriculum fuerit delatus, atque ipſum quocumque tandem modo ad frequentiorem ſui contractionem irritaverit.

§. 165. Exiſtimo autem acrimonia ſua acida illum id præſtare, quamvis nihil obſtet aliquid acrimoniæ ſalinæ à bile prodeuntis ſimul poſſe concurrere, quoniam quotidie obſervamus in omni efferveſcentia, ubi illa duo acria ſimul efferveſcunt, eadem teſtari ſuam acrimoniam & ex ſeſe emittere halitus acres ipſis naribus admotis moleſtos.

§. 166. Sed quærat aliquis quænam eſt ratio paroxyſmorum nunc quotidie, nunc tertio vel quarto quintove, &c. die recurrentium? cui omnia quæ hactenus in hoc negotio fuere à variis varie dicta, cum iis quæ hic à me dicentur, conferenda commendans, diverſitatem omnem partim à Pituitæ obſtruentis, partim à Succi Pancreati ſtagnantis diverſitate pendere arbitror.

§. 167. Prout autem plus vel minus Pituitæ in Ductu obſtructo reperitur, eſtque ipſa magis vel minus viſcida, ipſeque Succus Pancreaticus univerſus exiſtit magis vel minus acris, ita ſegnius vel citius perforatur ab ipſo ſtagnatione acriore facto Pituita obſtruens.

§. 168. Quamvis autem non ſemper 24. vel 48. vel 72. horis diſtant paroxyſmorum ſe mutuo inſequentium initia, ſed aliquando 18. aliquando 24. aliquando 30. aliquando 36. & 40. & ſic porro horis; ſolent tamen Medici ſecundum dies diſtinguere paroxyſmos, adeo ut pro Quotidianis habeant, non tantum illas febres, quæ ſingulis 24. horis, ſed illas quoque, quæ ſingulis 18. imo 30. horis recurrunt, atque illas quidem ante ponentes, has vero poſt ponentes nominant.

§. 169. Itaquarum paroxyſmi ſingulis horis 48. redeunt, habentur quidem

pro Tertianis, ad easdem tamen referuntur tum quæ 36. vel 40. horis revertuntur, ante ponentes dictæ, tum quæ 50.55. vel 60. hora repetunt & post ponunt.

§. 170. Nec hanc sententiam evertunt symptomata & imprimis calor & frigus, tam diversimodè in febribus intermittentibus ægros molestantia; cum illa diversitas pendeat à cæterorum quoque humorum in corpore existentium constitutione diversâ. Longe tamen aliter se habebit paroxysmus tertianus v. g. incidens in corpus multa Bile eaque satis acri refertum, aliter in corpus pauca & blanda Bile donatum.

§. 171. Paroxzysmi novi tam diu repetunt, quam diu in totum non est sublata è ductu obstructo pituita; sed in ipso remanens in unum iterum cogitur ad obstructionem redintegrandam; ubi autem vel sponte vel arte inde evacuatur omnis pituita, curatur quoque febris.

§. 172. Quoties autem unus Ductus lateralis tantum est obstructus, toties una & simplex producitur Intermittens febris: quoties vero plures Ductus simul existunt obstructi, toties plures ac multiplices aut compositæ producuntur febres.

§. 173. Prout verò nunc ejusdem naturæ ac pertinaciæ ab æque viscida pituita occurrunt in variis ductibus obstructiones, nunc diversæ à pituita diverse viscida, ita nunc ejusdem speciei nascuntur Febres, Tertianæ puta vel Quartanæ, nunc diversæ, Tertianæ puta cum Quartanis, & sic porro junctæ.

§. 174. Idem accidet ratione diversitatis Ductuum secundum magnitudinem: quoties enim in ejusdem magnitudinis & amplitudinis ductibus oritur à simili pituita obstructio, toties æquali tempore acescet æqualiter Succus Pancreaticus & perforabit obstruentum pituitam ad paroxysmum novum producendum. Quoties vero diversæ magnitudinis ductus obstruentur ab æque viscidâ pituitâ, toties, qui stagnat in ampliore Ductu Succus Pancreaticus, citius & amplius acescet, utpote copiosior existens, quam qui angustiore stagnat parcior; unde ex ampliore Ductu citius recurret & gravius affliget paroxysmus, quam ex angustiore.

§. 175. Talem in Pancreatis Ductibus obstructionem, ante paucos menses observavimus in fœminâ quadam febrem intermittentem passâ, in cujus dissectione per Syringam infudimus liquorem volatilem ac cæruleum in Ductum Pancreatis majorem, ex quo in plerosque Ductus laterales penetrabat, dum in perpaucis propter obstructionem sistebatur; undo dicto colore inficiebatur ipsa Pancreatis substantia in uno loco & non in alio,

§. 176. Primaria febrium intermittentium Symptomata dixi esse Frigus & Calorem, quorum hoc quidem Bili, illud vero Succo Pancreatico acidiori adscribimus. Hoc probant acida assumpta, quæ in sanis nonnunquam simile frigus excitant & in febricitantibus durante frigore usurpata frigus augere solent.

§. 177. Quamvis â Bile calorem dependere forsan nemo sit facile negaturus, probatur tamen, quia assumptis amaris & aromaticis, Bilem acriorem reddentibus, calor augetur in corpore.

§. 178. Utrumque probatur præterea per curationem; postquam Frigus temperatur & tollitur per medicamenta Acidum infringentia, Calor vero per medicamenta Bilem temperantia, & præsertim Acida.

§. 179. Quæ de utriusque confluxu ad febres intermittentes producendas asseruimus, confirmantur quoque per locum, in quo inchoante paroxysmo febrili frigus, deinde calor etiam, ut & dolor atrocissimus plerumque percipitur, per regionem scil. Lumbarem, ubi sub mesenterio latet tenuis Intestini pars prima, in qua fit confluxus Succi Pancreatici cum Bile, & ex eo Effervescentia nonnunquam sensui satis molesta observatur ab ægris; unde halitus acidi non tantum sursum ad ventriculum elevati erumpunt per ructus acidos, sed deorsum quoque delati tormina pariunt, quin per lacteas venas ad cor penetrantes tum sanguinem magis incrassando minori pulsui ansam præbent, tum cor mordicando ad frequentiorem pulsum edendum ipsum cogunt.

§. 130. Arthritidis causam ab eodem Succo Pancreatico acidiori pendere testantur symptomata simul concurrentia; solent enim dolores illi cum febrili paroxysmo & invadere & exacerbari: prout autem diversimode affectæ sunt bilis & pituita intestinalis, diversimode quoque sese manifestant tum articulorum dolores, tum cætera symptomata ipsos concomitantia: testatur idem urina, quam nuper cum aliquo hujus Civitatis Practico curiositatis gratia gustavi & in ea acrimoniam acidam, eamque notabilem percepi.

§. 101. Ab eodem Succo Pancreatico acidiore famem augeri pauci post hac dubitabunt, qui halitus acidos ab ipso elevari & in Ventriculum usque assurgere observarit ex ructibus acidis simul erumpentibus, aut exspiratione acida non nullos valde molestante, & quandoque ex humorum plus minus acidorum evomitione.

§. 182. Ab iisdem halitibus acidis per lacteas venas in Cor, hinc & Pulmones pertingentibus, ibidemque hærentibus non tantum Respiratio difficilis, sed sicca quoque Tussis excitati potest, ac sæpe solet: cujus rei confirmationem habuimus non semel in Nosocomio publico & alibi in dissectione cadaverum, repertis adhuc Pulmonum vasis & parenchymate flatu distentis.

§. 183. Ab eodem Succo Pancreatico acidiore vel vomitione excreto, vel per halitus assurgente Aphthas produci nemo dubitabit, qui accurrate in hujus affectus generationem, & ipsum concomitantia symptomata attenderit; quemadmodum id imprimis apparet in nuper natis infantibus, non tantum acidum ex ore spirantibus, sed insuper tormina patientibus, lac concretum sursum ac deorsum excernentibus, alvi excrementa viridia & acidum odorem habentia dejicientibus, ac denique insultus epilepticos sustinentibus.

§. 134. Ab eodem Succo Pancreatico acidiore per lacteas venas in Sanguinem translato major huic consistentia aecedit, unde minus rarescens sanguis pulsum facit minorem: à quo vitio valde excedente Syncopen quandoque produci existimem. Quod confirmatur egregie exemplo, quod *Lazarus Riverius* refert in praxis suæ lib. VIII. fol. 258. de Syncope illa, quam *Petrus Salius*, ut ipse refert lib de affectibus particularibus cap 4. observavit in puellâ decimum quartum annum agente, quæ cum per diem capitis gravitatem, vertiginem, & anxietates passa esset, die sequenti subito extincta est; secto post mortem cadavere, in arteria magna & vena cava, totus sanguis concretus apparuit, ut, appre-

apprehenſo illius altero principio, ita integer ex vena & arteria educeretur, ac gladius è vaginâ extrahi ſolet.

§, 185. De quo ſi quis dubitaverit, meo & aliorum exemplo liquorem multum acidem in viventis canis venam ſenſim infundat, & obſervabit non tantum ſanguinem inde ita coagulari & concreſcere, ut poſtea ſine ipſius effuſione inſtitui poſſit ulterior ſectio, ſed ubi ad dextrum cordis ventriculum notabili quantitate pertingit acidus ille liquor, mox extingui & ſubito interire canem.

§. 186. Ab eodem Succo Pancreatico acidiore Stranguriam ſæpius produci exiſtimavi, poſtquam non ſemel cum aliis Studioſis guſtavi in noſocomio ægrorum Stranguria laborantium urinas, ipſaſque comperi valde acidas, quin ipſos aſſumptis medicamentis acidum temperantibus brevi reſtitutos & curatos vidi.

§. 187. Ab eodem Succo Pancreatico acidiore alvum adſtrictiorem produci exiſtimo, præſertim ubi concurrit pituita inteſtinorum viſcida unde excitantur à bile flatus viſcidi & acres, qui alvi excrementa potenter exſiccant.

§. 118. Ab eodem Succo Pancreatico variis modis vitiato, diverſas Hypochondriacæ affectionis ſpecies produci ex conjunctis ipſis ſymptomatibus deduco; quæ ne in immenſum excreſcat Diſputatio hæc cogor ſilentio cum multis aliis huc facientibus præterire,

§. 189. Unum tamen de ipſo magis *Auſtero* libet addere, ortum ab ipſo habere Strangulationis ſenſum ac metum, fœminis quidem quam maribus magis familiarem, atque ficti Uteri Aſcenſus nomine paſſim notum, cujus notabile in Viro Clariſſimo exemplum libet propriis ejus verbis hûc afferre. *Factum menſe anni præteriti* 1663. *Octobri, ut oblatum mihi ab Expertiſſimo D. Sylvio Succum Pancreaticum guſtarerum, eumque perceperim primo, ut videbatur ſubſalſum, mutato tamen non nihil ſapore viſus deinde eſt eſſe cum levi auſteritate ſubacidus; fœtor in ore productus tantus, ut qui mecum erant duo noti me de fœtore admonerent, ſimiliſque erat ille fœtor illi, qui ex aqua limoſa & fœtida oritur; os & fauces non ſolum inde exſiccabantur, ſed & conſtringebantur ita, ut ſuffocari viderer; quale quid ſimile patior in morbo mihi familiari: atque ea omnis non evaneſcebant ſubito, ſed aliquamdiu permanebant & durabant, donec ſenſim & ſponte deſinerent.* Erat ille Succus ex cane à me præſente Clariſſimo meo Præſide eductus.

§, 190. Ex hac & ſimilibus obſervationibus aliis, non abſurdum videtur dicere, viros aliquando Suffocatione laborare Hyſtericæ conſimili, cum præſertim hujus cauſa proxima non accedat immediate ab Utero, ſed à tenui inteſtino, in quo excitati ob vitioſam concurrentium humorum effervеſcentiam halitus & flatus auſteri, quoties per œſophagum aſſurgunt, eundem ita angunt, ut in ſtrangulationis periculo ſe verſari putent ægri.

§. 191. Ab eodem Succo Pancreatico acidiore pituitæ viſcidæ conjuncto & una cum ipſa in flatus mutato pendent tormina ventris, quatenus non tantum diſtenduntur, ſed ſimul perterebrantur quaſi inteſtina in dolore colico atrociſſimo.

§. 192. Ab eodem Succo Pancreatico acidiore Bili acriori conjuncto Dysenteriam produci censeo; quin ex iisdem Bilem atram generari puto.

§. 193. Ne autem in solo Succo Pancreatico acidiore & affectibus multiplicibus ab ipso excitatis diutius hæreamus, libet unum saltem affectum ab eodem magis salso deducere, Diarrhæam puta serosam, quatenus acrimoniâ suâ salinâ intestina ad sui contractionem continuo irritat: nec dubito, quin temporis tractu diligentibus eorum, quæ circa ægros contingunt, observationibus, hoc Succo Pancreatico penitiùs cognito, multi affectus fiant manifestiores.

§. 194. Coronidis loco pauca proferemus de modo & remediis varia Succi Pancreatici vitia evacuando & alterando curandi.

§. 125. Parcior ergo Succi Pancreatici secretio aut excretio ratione ipsius visciditatis contingens, curabitur assumptione medicamentorum visciditatem quamvis corrigentium, qualia acida volatilia, ut & salia tum fixa, tum volatilia: usurpanda vero acida quoties simul minus acidus creditur Succus toties nominatus; salia contra, quoties ipsius aciditas simul excedit.

§. 196. Ubi parcior est Succi Pancreatici excretio ratione obstructionis in uno pluribusve ductibus lateralibus existentis, conducent eadem mox memorata, quibus commode succedere possunt phlegmagoga; quorum beneficio pituitosi & serosi humores, non item biliosi expurgantur: quod nuper vidi in variis canibus, quibus tam hydragoga, quam phlegmagoga purgantia exhibueram, & quidem hac ratione: exhibito purgante cum jam alvum egregie deponerent, viventibus ipsis purgationis tempore subito abdomen cum intestinis aperio, quo facto observavi in illis canibus, quibus medicamentum cholagogum v. g. diagridii dragmam unam exhibueram, Bilem longe majori copia effluere è Ductu bilario: in alio vero cui hydragogum, rad. jalappæ dragmas duas exhibueram, animadverti Succum Pancreaticum majori copia effluere è Ductu Pancreatico, licet tunc Bilis quoque majori copia efflueret; & in alio, cui cholagogum porrexeram, Succus Pancreaticus majori copia emanavit; colligere tamen potui notabilem diversitatem; nempe à cholagogis Bilem, ab hydragogis Succum Pancreaticum copiosius expurgari. In hoc experimento faciendo alia adhuc notatu digna observavi; Primò nempe ipso purgationis tempore nihil per arterias mesaraicas in cavitatem intestinorum deponi, ut multi solis speculationibus contenti existimant; imo tantum abest, ut aliquid eo amandaretur, ut quod post expressionem adhuc liquidum in intestinis remansit, semper exsiccetur. Secundò in quibus, dum aperirem abdomen duabus vel tribus post assumptum purgans horis, venæ lacteæ non apparebant, in iis inquam nec Bilem nec Succum Pancreaticum majori copia deferri ad intestina. De quibus quia alia adhuc notatu digna restant dicenda, ea differemus, donec per plura experimenta certiores facti aliorum medicamentorum vires penitius cognoverimus.

§. 197. Copiosior Succi Pancreatici proventus, curabitur tum abstinendo ab usu potus multi & præsertim acidiusculi; tum usurpando medicamenta eundem è corpore per alvum, sudores ac urinas expellentia.

§. 198. Succus Pancreaticus fluidior curabitur usurpatione prudenti alimentorum

torum viſcidorum, & medicamentorum incraſſantium dictorum, pilularum puta de cynogloſſa & ſimilibus: quæ quoque ſalſedinem ipſius corrigent.

§. 199. Succus Pancreaticus acidior curabitur 1. ſpiritu volatili tam puro, quam aromatico ipſum temperante; 2. ſale lixivo tam fixo, quam volatili, ut & oculis cancri, margaritis, coralliis, cretâ, chalybis limatura, & ſimilibus ipſum concentrantibus. 3. emulſionibns oleoſis, ut & oleis variis tam expreſſione, quam diſtillatione paratis ipſum obtundentibus. 4. aquâ & aqueis ipſum diluentibus ac enervantibus; nulla autem purgantia hic ſunt adhibenda, priuſquam (ſi fieri poſſit) temperatus ſit Succus Pancreaticus, quoniam nulla hactenus nota ſunt, quæ humores acidos educunt, & per experientiam conſtat irritari, non quidem evacuari acida, niſi cum ſummis torminibus aliiſque difficultatibus plurimis, à quibus aliquando ita afficiuntur ægri, ut non niſi ſummo labore noxam à purgantibus illatam emendare poſſint.

§. 200. Succus Pancreaticus auſterus curabitur ſalibus volatilibus & imprimis ex ſale ammoniaco poſt ſalis tartari & aquæ additionem diſtillato ſpiritu; quo referri quoque debet caſtoreum, ejuſque tinctura, &c. quæ omnia hic memorare non videtur operæ pretium, poſtquam tempus eſt, ut huic Diſputationi tandem imponatur finis.



EX-

EXPLICATIO TABULÆ IX.

Ex Exercitatione Anatomicâ de Succo Pancreatico REGNERI de GRAEF.

FIG. I.

Habet omnia Vitro parando necessaria.

A. *Vitrum phiala nominatum.*
B. *Foramen exile in vitri ventris parte sup.*
C. *Funiculus nodosus in* Fig. II. *notatus.*
D. *Calamus anatum sylvestrium longus & tenuis.*
E. *Charta quâ obvolvitur calamus.*
F. *Calami pars amplior.*
H. *Vitri orificium.*
I. *Epistomium ligneum.*
K. *Angustum calami orificium.*
L. *Filum Epistomio annexum.*

FIG. II.

Exhibet vitrum, ut decet ornatum cum omnibus requisitis in Fig. I. *notatis.*

FIG. III.

Denotat instrumentum, quo secundus ductus pancreatici exitus claudi queat, cujus partes sunt.

AA. *Tabulæ duæ ex ebore confectæ.*
BBBB. *Quatuor foramina in extremitatibus tabularum.*
CC. *Cylindri duo.*
DD. *Cochleæ duæ circum cylindros volvendæ.*

FIG. IV.

Ostendit modum & locum, in quo instrumenta notata intestino affigi debent.

A. *Vitrum.*
B. *Acus.*
M. *Pylorus.*
N. *Intestinum tenue.*
O. *Pancreas.*
P. *Prelum.*

FIG. V.

Præbet Canem, cujus abdomen post applicationem instrumentorum consutum est.

AA. *Vitra duo ad Succum Pancreaticum & Salivam circa Os colligendum.*
N. *Pars vesicæ, qua vitrum tegitur, ne sanguis per ejus foramen intrans Succum Pancreaticum inquinet.*

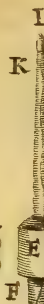
Tab. IX

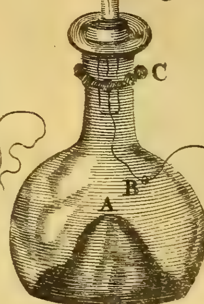

Fig. 1
B
A


I
L

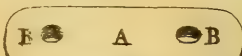

D


D
E


I
K
E
F

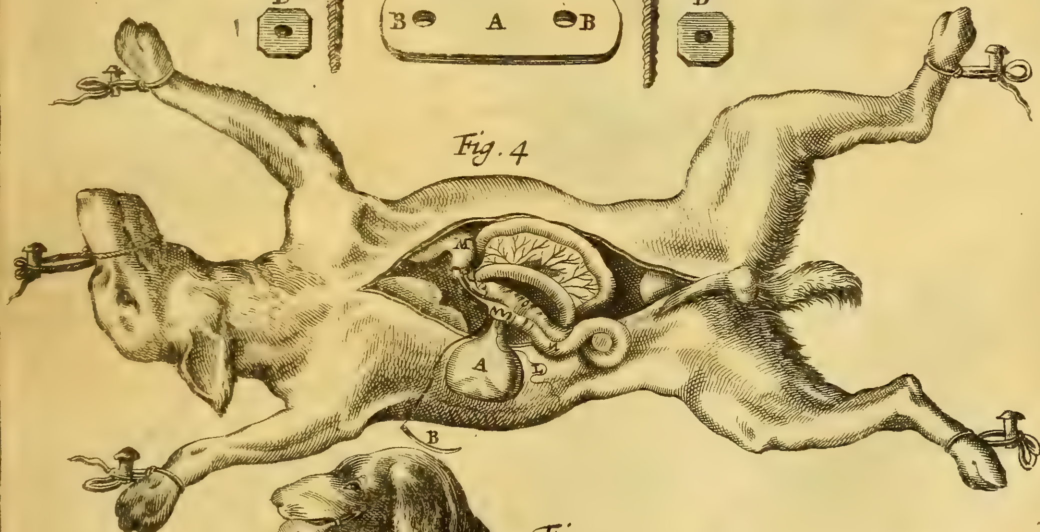

I
Fig. 2
C
L
B
A
L

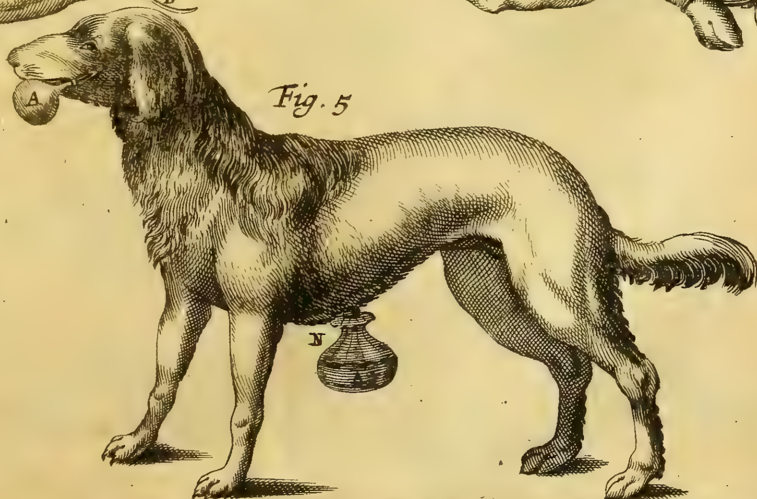

C
D


Fig. 3
B
A
B


B
A
B


C
D


Fig. 4
M
A
D
B


A
Fig. 5
N

PARS IX.

De Structurâ & Usu Renum.

Ex Exercit. Anat. de Struct. & Usu Renum Laurentii Bellini.

FAlsum igitur est Renum substantiam fibrosam non esse, ut Vesalius asserit; insunt enim Renibus filamenta quædam fibris simillima (*Fig.* 1. *E E.* & *Fig.* 10. *A B)* non tamen musculosa, & carnosa, quarum examen accuratius habebis inferius. Nec vasa Renum subingressa in unum corpus degenerant, quod arteriis duritie crassitieque respondeat; sunt namque tunicæ illius corporis à pelvis membranis mutuatæ (*Fig.* 2. *C C C)*, ut optime notavit Higmorus, & nos exponemus. Constat etiam ad sensum emulgentes ramos non interius multo in Renum corpore terminari; divisi enim in capillamenta ad extimam usque superficiem excurrunt (*Fig.* 11. *D D.*) Nec placet serosum sanguinem Renum vi, rectarumque fibrarum beneficio attrahi, cum ultrò sanguis à corde in arterias immissus celerrime irrumpat in Renes: quod etiam in cæteros attractionem defendentes dici potest.

Duplicem esse Renum substantiam, falsum omnino esse conspicitur, quarum externa fibrosa non sit, interna fibras habeat; est enim una Renis substantia, pelvi usque ad extimam superficiem continua, & undequaque fibrosa (*Fig.* 10. *AB*) Insuper Higmoro assentiri non possumus, cum vasa in interiori substantia terminari defendit, cum pateat sensibus, illa ad extremum usque Renis excurrere (*Fig.* 11. *D.*) Anastomoses, quas ille inter venas & arterias admittit, nunquam invenies.

Habent Renes (ut cuique notum est, præter Lymphæductus, quorum progressum, & ordinem accuratior manus ostendet aliquando, & de quibus hic agere non est opus,) arteriam & venam Emulgentem à truncis Aortæ, & Cavæ descendentibus, & ductus, seu canales proprios à quibus substantia Renum efformatur, quam fibrosam Renum carnem imposterum appellabo. Arteria, statim ac ad Renis portam devenit, dividitur in plures surculos, qui inter pelvis tunicas dispersi alios graciliores Ramulos (*Fig.* 1. *C C*, & *D*) producunt. Hi à pelvis tunicis erumpentes per fibrosam carnem feruntur, & circulariter illius partes amplectentes, rotundam figuram (*Fig.* 2. *C C C*) æmulantur. Ab interna, & concava horum circulorum parte prodeunt minores alii surculi (*Fig.* 1. & 2. ooo.) qui similem formam exprimentes fibrosæ carni arctè connectuntur. Vena eodem modo divisa (*Fig.* 1. *B B.* & *N N.*) semper arteriæ adjacet, simulque à pelvi emergentes tunica quadam involvuntur (*Fig.* 2. *c c c*) ab ipsius membranis mutuata, quæ in toto vasorum progressu venam, & arteriam in eadem vagina componit. Huc usque animadvertit etiam Higmorus, ut dictum est, eosque minores ramulos, à concava orbicularium parte erumpentes, apum loculamentis similes appellavit. Nos ulterius progredimur, & vasorum capillamenta

menta disquirimus: Ab externa igitur, & convexa horum circulorum parte tam arteriæ. quam venæ capillares (*Fig.* 11. *DDD*) producuntur, quæ ad extimam usque Renis superficiem excurrentes, undequaque fibrosæ carni miscentur. Hoc à nullis inventum esse iam patet, quin Vesalio, & Higmoro expressè negatur; inquit enim ille *Vasa non ad extimam usque superficiem ferri, sed interius multo in Renum corpore permanere:* Hic verò *interiorem substantiam à vasis non separari, transcendique* defendit. Has autem usque ad extremum productiones videre primò poteris, si diligenter & patienter fibrosam carnem amoveris, eo prorsus modo, quo parenchima jecoris, aliorumque viscerum cultro abraditur; tunc enim in brutis capillares ramuli evidentissimè conspiciuntur. Quòd si certissimum experimentum velis, imitte humorem aliquem coloratum, tam in venam, quam in arteriam emulgentem, videbis illicò non solum tumere Renem, quod ait aliquando Laurentius, sed per ipsius superficiem ingestum liquorem exsudare (*Fig.* 6. *ccc*), si nempe propriam tunicam separaveris. Quin etiam si Renem secueris, filamenta quædam directa, eodem colore tincta, & fibrosæ carni intermista ad superficiem usque pertingere videbis. Et si liberis oculis intueri non placeat, admotum perspicillum rem evidentissimè demonstrabit. Si verò illos vasorum alveolos inspicere desideres, poteris eodem modo fibrosam carnem abradere; tunc tamen res non adeo feliciter succedet; plerique enim illorum propter arctam cum substantia connexionem lacerantur, & divelluntur. Felicius multò hoc assequeris, si, secto à sima parte per longum Rene usque ad pelvis cavitatem, diligentioribus digitis pendentem fibrosam carnem (*Fig.* 3. *D.*) removeris; tunc enim tàm vasorum majores circuli, quàm minores, seu alveoli (*Fig.* 2. *CCC*, *&* *OOO*) se se offerunt. Ut vero ad Renum substantiam, quam huc usque affusionem vocarunt, veniamus: hæc habe. Renes ex substantia dura, solida, carnosa, nullis fibris vel saltem paucis intexta, constare, communis est opinio. Res tamen aliiter se habet; nulla enim alia substantia Renum est, quam infinitorum sui generis vasorum aggregatum. Secto per quamvis partem Rene satis apertè conspiciuntur fibræ quædam, seu filamenta, à superficie externa ad cavum usque pelvis producta; quod ut clarius aspicias, aliquam ipsorum tenuem particulam digitis separare poteris (*Fig.* 10. *AB*) certoque certius apparebit, ab extima superficie usque ad pelvis cavitatem hasce fibras esse continuas. Hinc facillimè licet deducere, cur duplicis esse substantiæ Renes asseruerit Higmorus; cùm enim vasa circularia, & alveoli, ut dictum est, substantiæ Renum connectantur, si ipsius partem aliquam nimis copiosam, & crassam separare velis, statim ac ad illa vasa perveneris, ulteriùs progredi non potes: hinc sequitur fibrarum laceratio & disruptio, remanentibus fibris externis, si à pelvi separationem inchoaveris, internis verò si ab externa superficie. Hæ Renales fibræ, quæ versus externam Renis partem subrubro colore tingebantur, ubi pelvim subjere, albedinem induunt, & invicem contextæ, & implicitæ (*Fig.* 3. *D*, *&* *Fig.* 4. *CCC*) desinunt in cavitate pelvis non in plures papillulas divisæ, sed in unum corpus abeuntes (*Fig.* 3. *D*, *&* *Fig.* 4. *CC*) ne dum in ipsis brutis, verùm etiam in homine (*Fig.* 8. *BBB*), quod quidem ab omnibus usque adhuc prætermissum est;

 admit-

admittunt enim tot distinctas papillulas pisi magnitudine, verrucæ instar acutas, quot sunt pelvis fistulæ. Hoc tamen diverso modo se habet; ablata enim pelvi tibi in conspectum veniet fibrosa Renis caro, non unum unitum corpus efformans, ut in aliis pluribus animalibus; neque in plures mamillulas distincta, ut plerique asserunt; sed inordinato, tortuoso, & implicito ductu, (*Fig.* 8. *B B B*) pelvim undequaque circundans. Et quia hujus corporis aliqua portio à pelvis fistullis aspicitur, hinc putarunt omnes cum Fallopio, Renem humanum pluribus hisce papillulis donari, per quas tantummodo serum transcolaretur in pelvim, cum tamen per universam mamillarem substantiam (*Fig.* 8. *B B B*) ab innumeris foraminulis (*c c c*) illud effundatur, ut ejusdem papillatis corporis expressione innotescit. Hæc verò filamenta Musculum non esse, nec quid illi simile, facilè demonstratur, cum nullis tendinibus, ligamentisque insigniantur, nullis inhæreant ossibus, quod ad constitutionem musculi requirunt aliqui: Musculorum fibræ humiditate, elixationeque turgeant, & augeantur; fibræ autem Renum stringantur, & minuantur: illæ firmiter secundum longitudinem contextæ, & tractioni resistentes sint: istæ friabiles, & molles, & cum denique sensibus pateat, fibras hasce Musculos non esse, sed meatus, & canaliculos. Si igitur hæc filamenta ab altero illarum extremo, pelvim scilicet spectante, compresseris, inspexerisque, aquam uberrime prosilientem (*Fig.* 3. *D*, & 4 *C C C*) intueberis. Hanc si lingua persentire non reformides, salsedinem quandam, & in paucis urinæ saporem invenies. Hoc idem experiri poteris, si Renis corpus per transversum secueris; tunc enim videre licebit à Renalibus ductibus, eo modo divisis, eundem succum prodire, ejusdem planè qualitatis, ejusdemquè naturæ. Disces hoc multò facilius, si oculo perspicillum admoveris; tunc enim compressis tubulis prodiens urina. quasi ex tot siphunculis effusa (*Fig.* 5. *c c c*) apertissimè aspicitur. Ex quibus evidenter inferre possumus, substantiam Renum, quam usque dum parenchima nuncuparunt, nihil aliud esse, quam (licet reclamet Higmorus) canaliculorum, & capillarium meatuum, per quos urina in pelvim effluat, aggeriem; cum enim manifeste constet, fibras illas à cavitate pelvis usque ad extimam superficiem produci (*Fig.* 10. *A B*) atque eas perforatas esse ex effluente lotio evidenter deducamus. Quid nobis certius ipsis sensibus esse potest, quo tales fibrulas veras esse fistulas & canaliculos, serum in pelvim effundentes, dignoscamus? Et hinc clarissimè patet quam sit absonum, & à veritate remotum effatum illud, cui plerisque assentiuntur, Renes carnosos esse, similes cordis, vel epatis parenchimati, nullis fibris intextos, neque enim in iis carnem reperias, nullamque habent cum corde, vel epate convenientiam, fibrisqve & canaliculis conflantur. Et hæc, Erudite Lector, de Renibus habebam recensenda, ab aliorum scriptis, sed nòn à veritate discrepantia: quæ si nova sunt, absit quod inerudit juvenis ingenio hoc inventum, ne per somnium quidem imaginantis, adscribas; solum hoc est fortunæ donum, cujus favore me primum hujus fabricæ repertorem esse lætari possum.

Renum usus adeò verè ex ipsorum constitutione etiam externa deduci potest, ut nemo sit unus (demptis Erasistrato, & Asclepiade, ut dictum est) qui ipsos

serum

ſerum à ſanguine ſeparare non aſſerat. Solùm, quomodo iſta ſegregatio confi- ciatur, diſſentiunt. Propria vi Renum illam fieri dicit Galenus: in foraminum anguſtiam, ſerique ſubtilitatem illam refundunt benedicti cribri repertores: facultate Renibus innata, propria ad juſtitiam temperie, formaque eſſentiali illam perfici adſtruit Veſalius: Sanguinis retentioni, ſerique expulſioni illam tribuit Laurentius: à portione atræ bilis in Renalibus glandulis contentæ illam promoveri putat Veſlingius, aliique alia arbitrantur. Quod ſi propriam de hoc ſen. tentiam expoſcas, non is ego ſum, qui in re tam ardua, & difficili quicquam in medium afferre poſſim; neque enim tanti noſtrum eſt ingeniolum, ut non evidenti,& tantum probabili opinione tot Anatomiæ patribus valeat adverſari. Solùm hic referre libet, quid ſuperius laudatus Borellus ex hac inventa Renum conſtitutione ad ſerum ſeparandum deducat. Certum, inquit, eſt, ſanguinem è ſiniſtro cordis ventriculo tanto cum impetu per univerſi corporis arterias effundi, ut uſque ad minima, & tenuiſſima capillarium arteriolarum oſcula perveniat. Per truncum ergo deſcendentis arteriæ fluens ſanguis emulgentem (*Fig.* 2. *AA.*) irrumpit, ex qua Renes penetrans uſque ad ipſorum ſuperficiem per ſubtiliſſimas arteriolas (*Fig.* 11. *D*) progreditur. Hic verò cum illarum oſcula pateant, nec mutua cum venis Anaſtomoſi conjungantur (injecti enim per emulgentia vaſa liquores à capillaribus oſculis exſudare in ſuperficie Renis videntur (*Fig.* 6. *ccc*) amota propria tunica,) ſanguinem extra vaſa effluere neceſſum eſt in ſpatiolum, (*Fig.* 6. *ccc*) quod licet ſenſu percipi non poſſit, reperiri tamen & ratio perſuadet,& perſpicillum manifeſtè confirmat. Deſinunt ad idem ſpatium tam capillares venæ emulgentes (*Fig.* 11. *DD*) quam Renales ductus, (*Fig.* 10. *E.*) quos diximus: ambo enim hæc vaſa ad extimam ſuperficiem terminari, demonſtratum eſt. Cum ergo ſanguis extra arterias prodierit, duplicem vaſorum ordinem offendit, Venalem ſcilicet unum, Renalem alterum. Serum itaque Renales ductus ingreditur à ſanguine ſeparatum, ſanguiſque venas ſubit à ſeroſo humore ſejunctus. Hæc verò ſecretio non per attractionem, non familiaritatem, non per ſympathiam contingit, ſed una, & ſola vaſorum configuratione hoc expetente perficitur. Quæ omnia adeò evidenter confirmari poſſunt, ut nullus deinde futurus ſit dubitationi locus. Quod igitur ſerum, & ſanguis ſua ſine ipſorum attractione vaſa percurrant, quis inficiabitur? habemus enim experimenta, quibus id fieri poſſe demonſtratur. Si namque, ut unum adducam, anguſtiſſima fiſtula vitrea, vel ſiphunculus aquæ erectus, vel inclinatus inſiſtat, continuò aſcendentem aquam licet ad attractionem confugere non poſſis, aſpicies. Cum ergo ductus illi Renales (*Fig.* 10. *B*) & venulæ (*Fig.* 11. *D.*) ſiphunculis quibuſcunque ſubtiliores hient ad ſpatiolum (*Fig.* 6. *ccc*), in quod ſanguis ab arteriis evomitur, cur humores ſine attractione ſponte ſua in canaliculos induci non licet. At, inquies, eſto talis in vaſa penetratio more ſiphunculorum ſine attractione contingat, quomodo tamen ſanguis in venas, ſerum in Renales ductus immittitur? Hoc vero facillimo, & brevi negotio abſolvi poteſt, cum ex diverſa meatuum configuratione iſthæc introductio proveniat. Neque enim ſufficit, ut Eraſiſtratus aſſerebat apud Galenum ad diverſi humoris ſeparationem, vaſorum ora eſſe variæ capaci-

pacitatis, ita ut ſanguis v. gr. in Renibus ideo Renales ductus non ſubeat, ſed venas, quia ipſius minimæ particulæ ab anguſtis eorum meatuum oſculis excipi non poſſint; nam plurimis experimentis comprobari poſſet, poros anguſtiſſimos à Rebus ſubtilioribus non penetrari, licet ipſos craſſiora pervadant: rurſuſque à poris ſatis patentibus, & laxis ſubtilia non admitti, quamvis minus tenuia introducantur. Sic quantæ ſunt anguſtiæ Auri poroſitates? adeo illæ ſenſum effugiunt, ut prorſus non reperiri aliqui contenderint; & tamen Mercurius poros illos penetrat, quos non aqua, non aër, nec ulla Hydrârgiro ſubtiliora poſſunt pervadere. Rurſus quantæ ſunt amplitudinis pori veſicarum, & pellium? Ab his tamen exſudat aqua, licet exitum aëri tenuiori nunquam concedant. Undè patet ad ſenſum, majorem vel minorem oſculorum anguſtiam nihil omnino ad hujus, illiuſvè humoris penetrationem facere, niſi etiam partium, quæ introduci debent, figuræ accomodetur. Cùm ergò Renales ductus, & venæ ad ſpatiolum illud (*Fig.* 6. *C C C*) terminentur, ubi ſanguis ſero permiſtus ab arteriis effluit, inveniatque ſerum ſiphunculos illos Renales ſibi proportionatos; itemque ſanguis venas ſibi accomodatas obtineat, mirum non eſt, ſi uterque liquor in ſua vaſa deducitur, nulla attractione, vel familiaritate cogentibus. Quia tamen hæc in Renales, venaleſque meatus introductio expreſſioni ipſius ſeri in pelvim, nec reductioni ipſius ſanguinis in cavam ſufficere poterat, (in Renum enim ſectione conſtat, ex Renalibus ductibus nihil effluere, licet ſero impleantur, niſi ipſos digitis conſtrinxeris), natura conſultum eſt, ut quemadmodum in fœminarum papillis contingit, quæ licet lacte turgeant ad dolorem uſque, non tamen illud effunditur, niſi conſtrictione, & compreſſione exprimatur; ità planè in Renibus licet ductus illi urina intumeſcerent, ipſa tamen ſine expreſſione non efflueret. Hæc autem vis exprimens reſpirationis ope facillimè obtinetur; tumefactis enim pulmonibus, & thorace, à diſtento diaphragmate impellitur abdomen, ex cujus expreſſione à viſceribus omnibus ſuppoſitos Renes comprimi neceſſum eſt, quorum compreſſione, & uberrimus ſero fluxus in pelvim, liberque ſanguini regreſſus in Cavam conceditur.

Hæc ſunt, quæ breviter quidem, & obſcurè, nec ſatis pro ipſius inventi merito ex multis aliis, quæ ex mente ejuſdem doctiſſimi capitis recenſenda eſſent, & quæ in ipſius de Motu Muſculorum libro demonſtrata leges, ipſo annuente placuit aperire: quæ quàm aptè veritati conſonent, & naturæ reſpondeant, diſce ex jam dictis, dicendiſque in eodem de motu muſculorum libro longè meliùs addiſces.

EX-

Tab. X

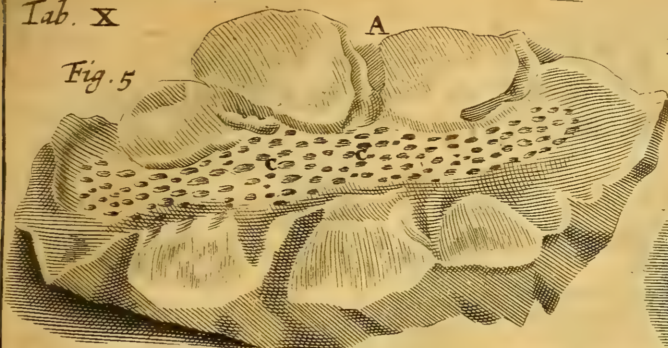


Fig. 5

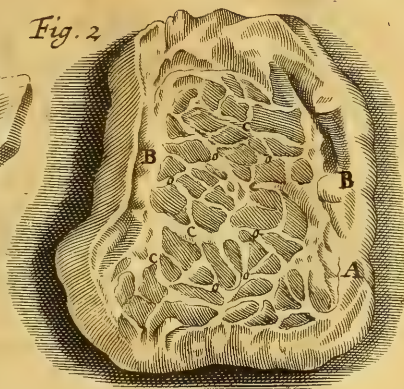


Fig. 2

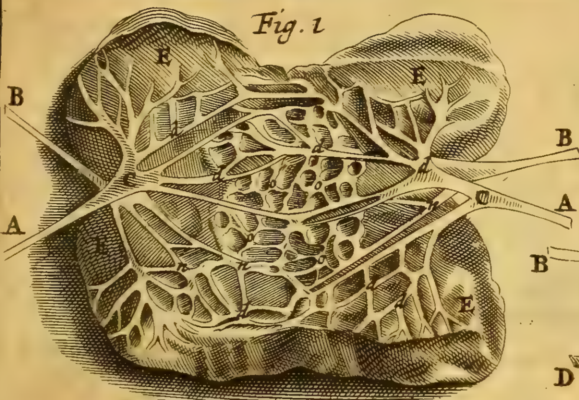


Fig. 1

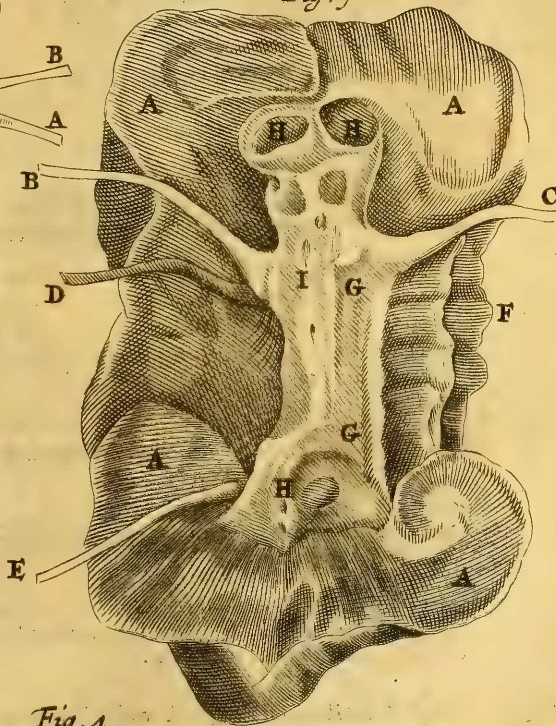


Fig. 7

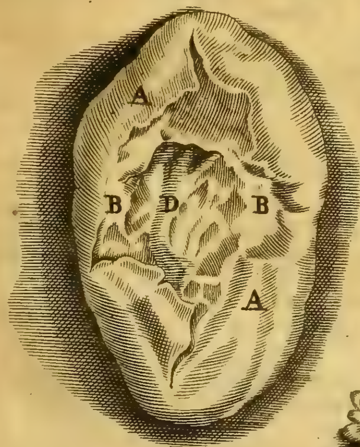


Fig. 3

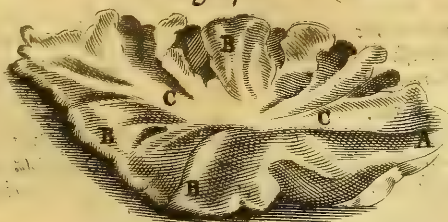


Fig. 4

EXPLICATIO TABULÆ X. & XI.

Ex Exercitatione Anatomicâ de Structurâ & Usu Renum, LAURENTII BELLINI.

FIG. I.

Ren Vervecinus à sima parte per longum sectus, & Pelvi denudatus, ut vasa videantur.

A A. *Arteriæ Emulgentis rami majores.*
B B. *Venæ Emulgentis rami majores.*
C C. *Divisio Arteriæ in plures minores surculos.*
D. *Aliæ minores Arteriæ à dictis surculis procedentes.*
E E. *Extrema fibrosæ carnis filamenta ad superficiem Renis desinentia.*
N N, *Venæ Emulgentis ramuli.*
O O. *Vasa minora, quæ Apum loculamentis Higmoro comparantur.*

FIG. II.

Ren Vervecinus à sima parte per longum sectus, à quo fibrosa caro ad Pelvim pendens separata est, ut rotundæ vasorum divarieationes appareant.

A A. *Ren per longum sectus,*
B B. *Pelvis discissa.*
C C. *Venæ, & Arteriæ Emulgentis ramuli tunica Pelvis involuti, & orbicularem figuram exprimentes.*
O O. *Vasorum minores circuli, seu alveoli, à majoribus procedentes.*

FIG. III.

Ren Vervecinus à sima parte per longum sectus, ut fibrosæ carnis unio ad Pelvim appareat.

A A. *Ren per longum sectus.*
B B. *Pelvis divisa.*
D. *Fibrosæ carnis, seu Renalium ductuum unio, & textura in Pelvi.*

FIG. IV.

Renalium ductuum extremitas, quæ papillare corpus ad Pelvim constituit.

A. *Papilla Renis vervecini separata.*
B B. *Pars inferior adhærens Alveolis.*
C C. *Papillæ extremitas albicans, in qua omnes Renales ductus terminantur.*

FIG. V.

Ejusdem Papillaris corporis portio conspicillo visa, & digitis expressa.

A A. *Papillæ pars ut microscopio repræsentatur.*
C C C. *Guttulæ serosæ ab illa portione papillæ albicantis erumpentes.*

FIG. VI.

Vervecini Renis superficies conspicillo visa, postquam in emulgentes injectus est humor coloratus.

A A. *Renis superficies ut microscopio repræsentatur.*
B B. *Spatiola inania.*
C C C. *Sinuli quidam vermiculares & tortuosi dicta spatiola circumambientes, & in quos humor infusus eructari cernitur.*

FIG. VII.

Renis humani ab Uretere ad Pelvim usque per longum secti aspectus.

A A A. *Ren dissectus, ut dictum est.*
B. *Ureteris dimidium ad dextram reflexum.*
C. *Alia ejus medietas ad sinistram inclinata.*
D. *Venæ Emulgentis ramus.*
E. *Arteriæ Emulgentis ramus.*
F. *Alter venæ Emulgentis ramus.*
G. *Pelvis aperta.*
H H. *Quædam papillaris corporis portiones à Pelvis tubulis conspicuæ.*
I. *Principium Ureteris.*

FIG. VIII.

Humani Renis medietas, Pelvi, vasisque plurimis liberata, ut unio & coitus tortuosus Renalium ductuum repræsentetur.

A A. *Extrema filamenta ad extimam superficiem desinentia.*
B B B. *Renalium ductuum coitus, qui papillare corpus tortuosum efformat.*
C C C. *Guttulæ seri à papillari corpore digitis expresso effluentes.*

FIG. IX.

Ejusdem Papillæ portio separata.

A A. *Fibrarum extremitates ad superficiem Renis protensæ.*
B B. *Albicans ejusdem papillæ pars, ex qua*
C C C. *Guttulæ seri elieiuntur.*

FIG. X.

Cervinæ Papillæ portio à Rene separata.

A. *Cervinæ Papillæ albicans pars, ex qua serum exprimitur.*
B. *Filamenta ejusdem à Pelvi ad usque Renis superficiem continua.*

FIG. XI.

Vasa Cervini Renis à gibba parte per longum secti à fibrosa carne liberata.

A A. *Pelvis.*
B B. *Ejusdem productiones, & processus, quibus emulgentia vasa vestiuntur.*
C. *Vasa Apum alveolos referentia.*
D D D. *Vasa capillaria ad extimam Renis superficiem excurrentia.*

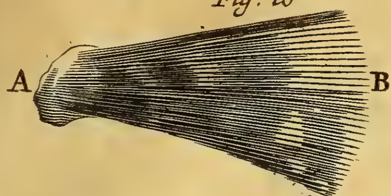


Fig. 10



Fig. 8

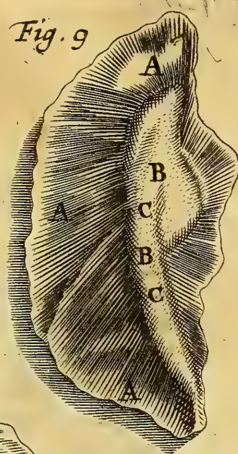


Fig. 9

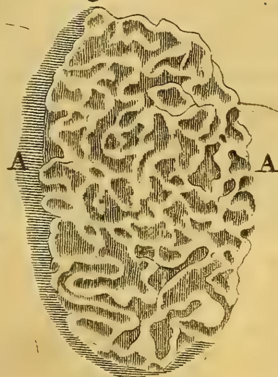


Fig. 6

Fig. 11.

PARS X.

De Ductu novo Testium.

Ex Disq. Anatom. Hichmori lib. 1. pag. 4. cap. 1.

HÆc præter vasa, *inquit*, per membranas ipsamque testis substantiam disseminata, in medio ejusdem substantia Corpus quoddam teres, album ac densum vasi deferenti haud dissimile, nec minus, invenitur: nullâ aut obscurâ saltem cavitate donatum. Quod à testium fundo ad superiorem illius partem ascendens, in tunicæ albugineæ interiorem partem quam fortissimè implantatur, *ut ex Figura hic apposita videre est*. Neque tunicæ solummodo affixum, sed & illam ad *b* perforare, ac in Parastatarum caput se inserere videtur, cui quam pertinacissimè adhæret, nec nisi sectione separabile est. In inferiore ac mediâ parte non nisi vasorum interventu *e e e f f* membranæ alligatur. Per ductum hunc (ab Anatomicis nusquam adhuc designatum) semen à testibus elicitum in parastatas educi merito statuimus, cum in omnium animalium testiculis, licet non ejusdem magnitudinis, reperiatur, nullaque alia, per quam ducatur, via assignetur, illi ergo hoc officium pertinere non dubitamus.

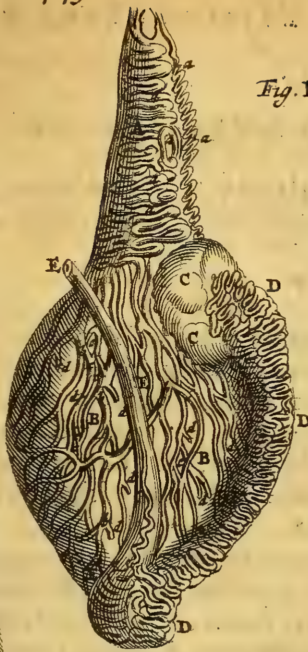
EXPLICATIO FIGURÆ II. & III. TABULÆ VIII.

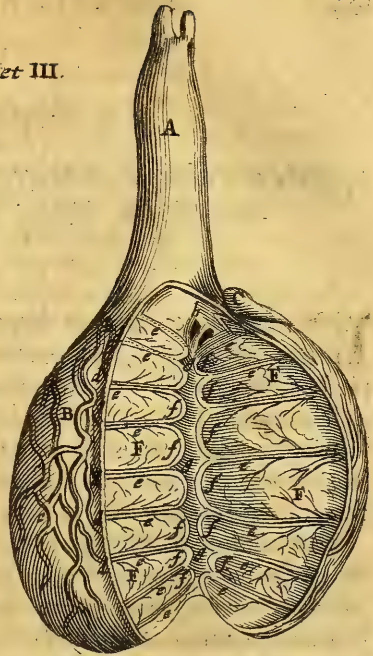
Ex HIGHMORI loco dicto.

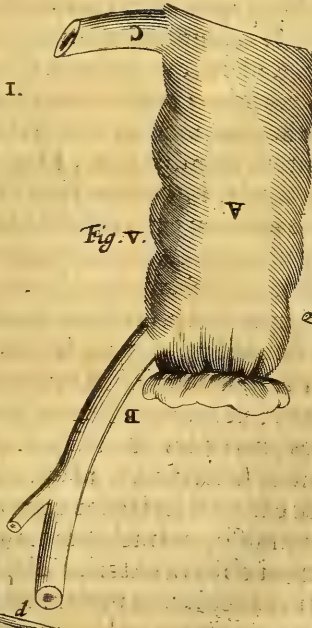
A. A.	*Corpus Varicosum.*
B. B.	*Testes albuginea tunicâ plurimis vasis refertâ investiti.*
D. D. D.	*Parastatæ tortuosa pars descendens.*
C. C. C.	*Parastatæ principium.*
E. E.	*Vas deferens, seu ejaculatorium rursus adscendens.*
F. F. F.	*Interior glandulosa testium substantia ad medium usque divisa, ut ductus g. g. in medio cernatur.*
a. a. a.	*Tortuosi vasorum gyri in plexu pampiniformi.*
b. b. b.	*Vasorum à plexu hoc in tunicâ divaricationes.*
c. c. c.	*Vasorum Anastomoses.*
d. d. d.	*Ubi capita vasorum se abscondunt.*
e. e. e.	*Vasa à tunicâ medium testiculorum petentia quæ gemina sunt.*
f. f. f.	*Illorum unio ac reflexio versus tunicam.*
g. g. g.	*Ductus novus testiculi.*
h.	*Illius in tunicam implantatio, undè in parastatam ducitur.*

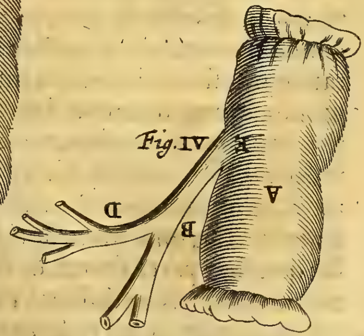
PARS

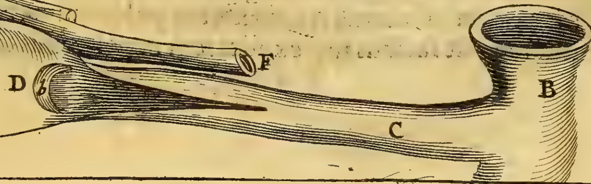

E E
A
A
E
E
G
E
A
A
F
d
e
c
D
F
B
C


Fig. II. et III.
a
a
E
C
D
C
D
B
B
D


A
B
F
F
F
F


Fig. I.
Fig. V.


Fig. IV



PARS XI.

De Structurâ & Usu Pulmonum.

Epistolæ de Pulmonibus Marc. Malpighii Med. Prof. Bonon. ad Ioan. Alphons. Borellium, Pisis Mathes. Professor. Epistolis Thomæ Bartholini additæ.

EPIST. I.

INter sectiones, quas in dies avidius prosequor, sors tulit, ut aliqua circa pulmones diligentius perscrutarer, quæ alias mihi visus eram veluti in umora deprehendisse; hæc qualiacunque sint tibi reor communicanda, poteris enim quo polles ingenio, & in anatomicis contemplatione, geometricum oculum, qui ictu solo veritatem, aut falsitatem è rebus colligit, observationibus istis adjicere. Tuum erit hæc inventa, vel ad usum meliorem dirigere vel nutantem adhuc meam mentem tuo asserere in verbo.

Pulmonum substantia vulgo censetur carnosa, utpote quod sanguini suum debeat ortum, nec epati, nec lieni absimilis creditur, & ideo rubere pulmonem in fætu cum solo sanguine nutriatur, & consequenter ut carnosum viscus calida, & humida pollere temperie omnes fatentur. Diversam tamen substantiæ naturam accuratior sensus, & ratio videntur ostendere, diligenti enim indagine adinveni totam pulmonum molem, quæ vasis excurrentibus appenditur, esse aggregatum quid ex levissimis, & tenuissimis membranis, quæ extensæ, & sinuatæ penè infinitas vesiculas orbiculares, & sinuosas efformant, veluti apum favis alveolos ab extensa cera in parietes conspicimus; hæ talem habent situm, & connexionem, ut ex trachea in ipsas, mox ex una in alteram, patens sit aditus, & tandem desinant in continentem membranam; Hoc demonstrat sensus in pulmonibus mox ab animalibus erutis, in quibus aëre turgentibus perspecillis observantur in extima superficie infinitæ pene vesiculæ aere turgidæ, easdem etiam in eodem secto per medium pulmone, & aëre exinanito observare est, licet minores & minus conspicuas; clarius, & fælicius in pulmone inflato, & mox exsiccato deperiuntur, quia in extima superficie protuberantes emergunt orbiculi, & in secta qualibet parte foveæ, & sinuosæ propagines levi extensa membrana efformatæ videntur; & ut dubiam mentem omninò in certam fidem asseras, erues è vivente adhuc animali pulmones, & immissa siphone aqua per arteriam pulmonarem, sanguinem totum foras protrudes & vasa pulmonaria pertranseunte aqua dilues, illico totam pulmonum substantiam ad quam pertingit aqua, & unde fere diaphanam efficies, hæc eadem si levi facta compressione, ut imbibita jam aqua extrudatur, mox aëre immisso per tracheam turgida ad umbram, vel solem exsiccetur, non tantum lumini objecta exterius diaphanos exponit orbiculos, sed & interius secta candidam vesicularum molem tutò oculis exhibet. Horum imaginem, tum in interna, tum externa pulmonum regione, prout potui aucta magnitudine, ut facilius me explicarem in postremis tabulis exaravi, ubi in secunda

cunda ex his, quæ summa cum diligentia colligere potui, membraneæ istæ vesiculæ videntur efformari ex desinentia tracheæ, quæ extremitate, & lateribus in ampulosos sinus facessens, ab his in spatia, & vesiculas inæquales terminatur.

Sensuum imbecillitati opem ferre videtur ratio, cum aër, qui à trachea in pulmoens irrumpit continuatum exigat tramitem ad facilem, & subitum ingressum, & egressum, unde fortasse tunica illa interna tracheæ in sinus, & vesiculas terminata consimilem inchoatæ vulgò spongiæ vesicularum molem efficit, quod mihi etiam indicare videntur in resiccato pulmone æqualis substantia, color, & splendor, qui reflectitur æque à sciso tracheæ extremo canali, & ab appensis orbiculis, & sinibus; immô interna tracheæ superficies levi oblinitur humiditate, quæ necessario propagari debet eadem servata proportione in oculos, ubi aër postremo recipitur, & excluditur, ne calore pertranseuntis sanguinis exsiccentur (tenuissimæ enim, & rarissimæ sunt membranæ) & ut possint in majorem molem dilatari, & statim etiam comprimi, quod in resiccatis membranis nequaquam accideret, ut constat in morbosis constitutionibus.

Hic unum se se objicit indagandum, in frustulo enim extimo pulmonum lumini objecto mirabile quoddam rete videtur extensum, quo emergentes, & extuberantes diceres singulas vesicas vinciri, colligari, quod idem etiam obscure tamen in secto interius pulmone observatur; an vero hoc rete sit vas, vel quid nerveum extensum ad vesiculas, an vero sint ipsi parietes membranosi vesicularum, terminantes ad extimam membranam investientem, dubium apud me est, quia tamen in internis vel evolantibus particulis in resiccatione, vel leviter cultro abrasis videntur quandoque remanere nerveæ quædam hujusce retis propagines, & in extimis splendor quidam, & substantiæ modus nervorum proprius observari videtur, ideò non absonum credam nerveum esse ligamentum vesicularum parietibus unitum & immixtum, veluti semicirculos illos cartilagineos in aspera trachea propagatos videmus, & præcipuè cum probabile sit, ut superius posui, vesiculas illas esse propagines membranæ internæ tracheæ.

Pulmonariæ molis divisio communiter sumitur à figura, & situ; duas enim habet partes intercedente mediastino, quæ iterum in duos lobos, in hominibus præcipue non raro subdividuntur, in brutis autem multiplicantur.

Mirabiliorem & altiorem observavi divisionem, pulmonum enim moles lobulis pene infinitis propria membrana circumseptis, communibus vasis donatis, propaginibus asperæ arteriæ adnatis conflantur, attingi autem possunt lobuli, si seminflatus pulmo solis radiis, vel lumini objiciatur, interstitia enim quædam quasi diaphana emergent, quæ si lævi incisione prosequaris lobulos, utrinque asperæ arteriæ, & vasis adhærentes sejunctos reddes, & propria involutos membrana in spirato aëre per tracheam experieris: illa & diligenti sectione sejungi potest, & luci opposita splendescit; clarius tamen hos tibi continget videre facta levi pulmonum elixatione, & elaborata interstitiorum sectione.

Lobulorum figuram delineatam videbis; horum insertionem, & variam situationem non in totum mihi licuit exprimere, quia varia est secundum diversam exigentiam, cum enim ad quamcunque partem trachea cum appensis vasis ad

ad modum arboris ramificetur, & hujuſmodi ramificationes modo deſinant in ſuperficiem pulmonum extimam, quæ plana, & æqualis eſſe debet, modo in angulos eorumdem extremos, rurſus cum debitê necti debeant contiguis, & circumpoſitis ramificationibus, ut ſerventur debitus ſitus, nexus, æqualis capacitas, & interſtitium, ideò vario modo ſituantur iſti lobuli, ut quandoque baſi uniantur tracheæ, modo coſta, modo cono, proceſſuum horum in extimis ſimilitudinem in cupreſſi nuce adumbratam videbis, præcipuos, & ſimpliciores, prout licuit in poſtremis ſubobſcure collegi tabulis.

Poſt lobulos occurrent obſervanda tacta ſuperius interſtitia, non undequaque nudæ vacuitates, & intercepta inania ſpatia, plures enim habent extenſas membranas modo ſibi parallelas, modo angulares, quæ non tantum ab extrema ſuperficie lobulorum lateraliter poſitorum, verum, & ab interna lobulorum ſubſtantia propagantur, inter haſce membranas excurrunt plurima vaſa minima à lobulis egreſſa, quæ in eoſdem oppoſitos ingrediuntur, hiſce membranis recipitur, & ejicitur aër, veluti in amplioribus ſinibus, qui mutuam habent communionem ut aër ex uno in alium comprimi poſſit, ita ut interſtitia ſint eædem membraneæ veſiculæ pulmonum, diaphanæ tamen, & tenuiſſimæ.

Interſtitia talem habent propagationem, qualis relinquitur à ſituatis lobulis, quæ in grandioribus animalibus penè æquant latitudinem ſemidigiti per tranſverſum, hæc non ad ſolam lobulorum diſtinctionem, & nexum fabrefacta à natura cenſeo, ſed fortaſſe aëre intercepto coarctant undequaque inveſtitos lobulos, & ita multiplicant impetum preſſionis, conſequenter juvant miſcellam ſanguinei corporis. Ulterius cum frequenter veſiculas, quæ à Græcis hydatides dicuntur, in iſtis interſtitiis obſervaverim, item in animalibus ſenibus, & aliis quibuſdam morbo extinctis, puncta quædam nigra, quæ veluti linea tenui protracta totam interſtitiorum propaginem ſignant, probabile credam diverticula eſſe, & emunctoria minimorum lobulorum; eadem quoque denigratio deprehenditur in glandulis lateribus aſperæ arteriæ continuatis.

Per pulmonum ſubſtantiam triplex vaſorum genus diſſeminari innotuit; varius tamen creditus eſt uſus, cujus quidem varietatem, & longum, & abſonum exarare in præſenti eſſet, ideo ſuppoſita ſobole aſperæ arteriæ, venæ & arteriæ pulmonariæ, quæ nexu quodam pari ramificatione totam excurrunt pulmonum ſubſtantiam, hoc ſolum tibi ſum ratus communicare, quo modo liceat ſinceram, & evidentem vaſorum diviſionem, uſque ad minima aſſequi, quæ quidem licet alias levi parenchimatis abraſione ſubobſcure habeatur, mihi facile tamen, & ſumma cum oblectatione contigit eam colligere. In pulmone igitur canis minor, ſed gracilis, & oblongus aſſumatur lobus, qui compreſſione facta aëre omninò exhauſtus radiis ſolaribus expoſitus aperiet ductus aſperæ arteriæ, item propagines arteriæ, utpote ſanguine vacuas, quæ omnia cum adjunctis lobulis polypodii ſimilitudinem dabunt, & quia craſſus hic ſenſus eſt, levi cum impenſa, & labore iterum licebit exquiſitiorem habere delineationem; Hoc autem tibi accidet ſi inflaveris arteriam pulmonariam mediante evidenti trunco in principio ejuſdem lobi, deinde nodo illigaveris, videbis enim exurgentem arteriam, veluti

anagly-

anaglypticè ſculptam ſe ſe minimis, etiam prodeuntibus vaſculis ramorum arboris ad inſtar, vel ſi lubeat formoſiorem habere delineationem, immiſſo mercurio argenteæ emergent ramificationes, uſque ad minima.

An hæc vaſa in finibus, vel alibi mutuam habeant anaſtomoſim, ita ut ſanguis à vena reſorbeatur continuato tramite, an verò hient omnes in pulmonum ſubſtantiam, dubium, quod adhuc mentem meam torquet, pro quo enodando, in caſſum licet, plura, & plura molitus ſum aëre, & liquidis varie tinctis, ſæpius enim immiſlam aquam nigram ſyphone per arteriam pulmonarem à pluribus erumpentem vidi partibus, nam facta levi compreſſione ſolet exſudare à membrana inveſtiente, partim etiam coacervari in interſtitiis, major verò copia cum commixto ſanguine erumpit per venam pulmonarem, & quod mirabilius eſt per tracheam diluta, & minus colore tincta cum levi ſpuma, & ex quacumque pulmonum compreſſione per eandem foras exit; in eodem item reſiccato pulmone parietes veſicularum, & ſinuum denigrati omnes videntur. Quid ſimile etiam immiſſo mercurio accidere videtur, nam repleta arteria pulmonaria mercurius excurrit ad extimas propagines bifurcatas, quæ ſi leviter etiam comprimantur foras è membrana inveſtiente evomitur, quandoque facto aditu in interſtitia ibi penè totus colligitur. In ſiccatis etiam pulmonibus, varie, & inordinate rubeſcentes conſpiciuntur veſiculæ, aliis albeſcentibus. Unde ex his omnibus ſicuti naturalis via non habetur, quia immiſſus humor plures, & plures ſibi parat vias, quæ ſanitatis ſtatu inſuetæ ſunt, ita edocemur ex levi quocumque conatu, & humorum mutatione regias iſtas vias frangi, quare nil mirum ſi hydropes, ſanguinis expuitiones, phtiſes, aſthmata, & empiemata levibus etiam ex cauſis in pulmonibus contingant.

De pulmonum uſu ſcio plura ab antiquis haberi, circa illa plurimum etiam ambigi, & præcipuè circa refrigerationem, quæ pro principali fine uſurpatur, cum nitatur excedenti imaginato cordis calore, qui exquirat eventationem, quare hæc curioſum in alterius uſus indagine fecerunt, & ex his, quæ ſubnectam probabiliter credam pulmones â natura fabrefactos eſſe ad *ſanguinariæ mollis miſcellam*, pro ſanguine autem non intelligo aggregatum ex quatuor vulgatis humoribus, utraque bile, ſanguine & pituita, ſed totam illam corporaturam, quæ per venas, & arterias continuo fluit, quæ licet pene infinitis conſtet particulis, omnes tamen ſub duplici parte comprehendi poſſe videntur, ad rudem noſtrum ſenſum quoddammodo ſimilari, ſubalba ſcilicet, quæ vulgo dicitur ſerum, & ſubrubra.

Et primo non eſt, quod tibi perſuadeam longa verborum ſerie in natura dari corpora quæ à proprio exortu non ſint ſortitia fluxibilitatem, ſed partes etiam minimas ad facilem nexum, & unionem ita paratas habeant, ut niſi ſummâ cum vi diſiungi poſſint, & aliquando diſiuncta mutuam moliantur unionem, hæc iterum corpora facillimo etiam negotio mixtione alterius interpoſiti corporis fluida fieri, hoc primo videmus in metallis, & aliis igne fuſis, deinde partibus tartareis, quæ fuſæ, & cum aqua commixtæ ſunt fluxiles & inconſpicuæ, unitæ autem conſtituunt lapidis ſoliditatem, rurſus aquis regiis, acidis, & ſimilibus inter-

interpositis, & discontinuantibus fluxibilia reddimus solidiora metalla, quin immò, quod mirabilius est, ex sola partium discontinuitate in siccissimis contingit fluxus, ut in plumbo, & stanno adusto mox à figulo mola contrito, ea enim est nostri sensus crassities, ut facile credat minima arenularum grana instar aquæ, & ipsa fluere.

Nec dubium est in sanguinis massa partes esse, quæ ad facilem unionem sint proclives, & ad tantam deveniant soliditatem, ut lapidem duritie quandoque æmulentur; Hujus inditium sit sanguinis pars rubra, quæ à sero sejuncta ita resiccatur, ut præ se ferat lapidis speciem, licet in frustula determinatæ tamen figuræ sit friabilis, portio item serosæ substantiæ, levi calore ad ignem concretæ, quæ vehementiori nexu procedente tempore ossea fit, & diaphana; hæ igitur particulæ debitè ad invicem commixtæ fluidum quoddam in totum efficiunt, fit enim primo fluxile serum tum ex mixtura aqueæ substantiæ, cujus existentiam ostendit sensibilis evaporatio è sartagine erumpens, dum serum concrescit, & clarius humor quidam odore, & sapore urinam representans à sanguinis sero medio alembico sejunctus, qui solet æqualem penè servare mensuram cum concreto sero, tum ex bile, & salibus diversis, quæ copiosè à sero aqueo extrahuntur, fusa enim, & cum sero debite mixta majorem partium solutionem, & fluxibilitatem efficiunt; Ex serosa, seu hac alba parte contingit fluxibilitas alterius, scil. rubræ, hoc expresse videmus à contrario in extracto sanguine ex secta vena, sejuncta enim minima rubra jam commixta fortasse ad motum excitata ex calidis particulis foras erumpentibus sibi similibus uniuntur, & serosa substantia undequaque expressa in circuitu separatur, hoc idem accidens in viventibus observatur, ubi scirrosi tumores coacervantur, & nigri muci; quorum originem vulgus videtur recognoscere à melancholia, vel atra bile; firmatur hoc totum ex vulgari experimento, mulieres enim, ne sanguis exiens à vivente adhuc animali in suas concrescendo dividatur partes, solent digitis, vel baculo conterere, & exagitare; ut scilicet perpetuetur fortis illa miscella albi, & rubri.

Ut igitur hæc miscella optime succedat, & minimum albi intercidat, & tangat minimum rubri, & stabili facta mixtione sanguinis massa instauretur, natura pulmones fabrefecit. His lucem ferunt, quæ ex anatomicis circumferuntur, nam constat in pulmones derivari media arteria pulmonari sanguinem minus dilutum sero è toto ambitu redeuntem, item mediis vasis thoracicis chilosam materiam, & *Bartolini* lympham, quæ eadem est cum sanguinis albo, quæ omnia cum in dextro cordis ventriculo nequeant, nisi rudem subire miscellam, ulterius in appensos pulmones propagantur.

Pulmonum structura talis est, ut exactè miscere possit; perreptant enim per pulmonum molem ad minima usque vasorum rami, adeò ut inclusæ substantiæ, dum hinc inde propagantur in divisionibus fractæ, & veluti ab allisu divaricationum vasculorum mixtæ, simul melius in unam confluant naturam, subigente quodammodo illas substantias aëre in vesiculis incuneato, quædam undique vasa stipantes, dum modo vacuantur, modo implentur totam materiam continuata per suas vices pressione penitus miscere possunt. Simile quid in dies videmus,

mus, dum farina in maſſam compingitur, ut enim eam exactè miſceamus crebra tundimus manu.

Hanc veritatem è piſcium pulmonibus, qui in branchias efformantur petimus; in his branchiæ componuntur plurimis radioſis ſemicirculis, ſibi invicem incumbentibus; vaſa pulmonaria ſuis minimis propaginibus, uſque ad radiorum apices excurrunt, qui ita ſunt diſpoſiti, ut aquam majoris corporaturæ, quam ſit aër, undequaque recipiant, hæc enim vi preſſa ab oſſeo operculo radios ita coarctat, ut in propagatis vaſis, & humoribus miſcella, & motus ſufficienter habeantur. Quin immò, & quia mucus continuò inde facillimè abraditur, non incongruum eſt cenſere, quod ea, quæ in aliis per renes, & tranſpiratum exirent, hac compreſſione excludantur, In ovis item incubatis argumentum habemus; ex extrema nempè umbilici ramificatione in albumen, & vitellum, quæ ita in minima multiplicatur, ut efformatum rete delineet, hac namque infinitus ramis in humores, ſeu colliquamentum terminante miſcetur minimum delati ſanguinis cum ſucco mox adducendo. Ex his, & conſimilibus, ut alias tibi per litteras expoſui, cum neceſſariam in animalibus ſanguineis pulmonum opem conſpicerem, & his otiantibus in fœtu quandam molem in mulieribus uterinam placentam dictam, in quam ultimò terminantur umbilicalia vaſa viderem, non incongruè fortaſſe credidi, hanc eſſe pulmonum vicariam, per hanc enim conſimili ramificatione excurrunt propagata vaſa, & à matre exſudans humor albus advenienti copioſo ſanguini per umbilicales arterias, ita exactè miſcetur, ut jam factus ſanguis ad cor iterum revehatur, & inde in univerſum corporis habitum.

Ad minimorum unionem non tantum ſequitur ſtabilis miſcella, & fluxibilitas in ſanguine, & eodem tempore ex deducta materia intercedente fermentatione ſanguineæ maſſæ inſtauratio contingit, calor emergit, & major, & major inducitur particularum libertas; horum inditium ſit colliquatio, & turgentia cum in albumine, tum in vitello in ovis incubatis ex miſcella immiſſi ſanguinis per vaſa umbilicalia, in quorum meandris novus progignitur ſanguis ope appulſi, & fermentantis ſanguinis, nondum adhuc vigente epate, quam eandem motionem in nobis ipſis experimur, dum brevi à cibo turgentiam in pulmonibus ex affluente alimento perſentimus, ſubſequentibus calore, pulſu aucto, & crebra reſpiratione, & præcipuè in me ipſo ex oleribus, & leguminibus talem perſentio tenſionem, ex qua per vicem inſinuante ſe quodam acri, & turgente humore mihi ipſi, & adſtantibus prænuntio palpitationis ictum mox in corde futurum, quo mox ſequuto vagus ille morſus tollitur. Manifeſtius ſe ſe exerit hæc fermentatio in hecticis, ubi plus juſto acrior eſt ſanguis, ut non tantum partes, in quas influit per arterias delatus ſolvat, & fundat, verum & ulterius procedente fermento, talem inferat in partibus ſanguis libertatem, & motum, ut poſthabita unione, & nutritione foras evolent innumeræ particulæ per cutim inſenſibiliter, per renes, nares, alvum, ſenſibili, & copioſa evacuatione; quin immò, & pulmones ipſi, in quibus totum hoc agitur negotium, ferè primi ſunt, qui hujus ſævitiam perſentiunt, quare nil mirum ſi ſolis impenſe incraſſantibus, & motum cohibentibus, ut lacte, ptiſana. cochleis, balneis, oleis, & ſimilibus pro repri-

 menda

menda hujus fermenti activitate sit incedendum; in his igitur à cibi novo adveniente chilo in pulmones talis increscit calor, ut sensibiliter tunc febricitent, & attenuato sanguine magis se se insinuante genæ præcipuè rubeant, & tandem, quod in consimilibus etiam accidit, pulmonum compages, & meatus vel erodantur, vel plus justo aperiantur hiantes in pectoris capacitatem, vel in asperas arterias, & ita modo sanguis, modo sola pars alba levi concreta calore per sputum erumpat, modo in thorace recolligatur. Tanta est demum hujus fermentationis necessitas, & præstantia, ut in fæminis quibusdam, quibus aliqua ex causa non debite excitatur, alba, & serosa sanguinis pars non sine pulmonum affectione, adeo excrescat, pereunte penè rubra, quod, & inspectione sanguinis è secta vena, quilibet experiri potest, & colore, torpore, corporis cachexia etiam confirmare, quin immò stato tempore ex naturæ instituto in sanis fæminis, ita turget, ut vias sibi aperiendo singulo mense menstruas celebret purgationes. Ex his omnibus non est difficile caloris actualis originem agnoscere, cum aliunde sciamus particulas calidas solutas, & ad motum excitatas actualem in nobis inducere caloris sensum, quod benè præstatur à fermento.

His usibus possem alium æque necessarium addere, pulmones s. fabrefactos esse à natura veluti sanguineum penu, ut continuo per vices suppeditent sanguinem cordi, qui ab eo in universum perpetuo circuitu impulsus, & vitam & motum omnibus impertiatur, quoniam tamen ab aliis tactum est, ideò transeuntèr solum subnectam, quod in animalibus adhuc viventibus secto thorace, si jam collapsi pulmones iterum immissa fistula aëre inflentur, restituitur motus cordi, jam penè extinctus, irrumpente sanguine in sinistrum ventriculum ex facta aëris compressione. Praxis etiam hoc idem comprobat, obstructis namque pulmonum vasis, vel auriculis, pulsus inæqualitas primò emergit, & tandem mors; & tanta dignitate pollent ad vitam in animantibus pulmones, ut perpetuò hoc verum sit, morbos ut plurimum, vel ab ipsis pulmonibus, vel tandem in ipsos desinere.

Hæc licuit ex observationibus factis ad usum anatomicum comparasse. Ista quo ad aliqua certius determinassem, nisi labor hic in minimis, & penè visum effugientibus esset. Solita tua humanitate me prosequere, & nestoreos ducas annos.

EPIST. II.

EA est inveniendis in rebus physicis obscuritas, ac difficultas, ut aliquid penitus determinare integrum non omnino sensibus nostris esse videatur, & licet improbo pervicaces in labore, suis in fætibus, veluti in exararo per mysteria volumine, naturam parentem contemplemus, obscura magis in effossis animantium visceribus recludere tentemus, nostris demum conatibus non nisi per immensa observationum tædia veritatem constare colligimus, dum modo insectorum, modo perfectorum animantium sectione veluti per gradus lucem mutuamur, solet .n. quibusdam, licet vilioribus, magnis, & omnibus numeris abso-

absolutis natura præludere, & in imperfectis rudimenta perfectorum animantium ponere, ut propius tamen, Vir præclarissime, rem tangam, duo erant, quæ in mea de Pulmonùm observationibus Epistola, ut dubia, indaganda exactiori studio reliqui, Primum erat, quodnam sit rete illud descriptum, quo singulæ vesicæ, & sinus quodammodo vinciuntur in pulmonibus, alterum erat, an pulmonum vasa mutua anastomosi jungantur, an verò hient in communem pulmonum substantiam, & sinus; Problemata, quæ soluta, majoribus sibi viam agent, & ob oculos naturæ operationes clarius sunt positura, pro quibus enodandis ferè totum ranarum genus perdidi, quod non contigit in effera illa Homeri batrachomyomachia. In ranarum .n. anatome, quam favente Excellentissimo D. Carolo Fracassato Collega meo instituteram, ut certior fierem circa membraneam pulmonum substantiam, talia mihi videre contigit, ut non immerito illud Homeri usurpare possim ad rem præsentem melius;

Magnum certum opus oculis video.

Nam in hac propter structuræ simplicitatem, vasorumque & ferè totius diaphaneitatem, quæ oculos in penitiora admittit evidentius res ita demonstantur, ut cæteris obscurioribus lucem sint tandem allaturæ.

In rana igitur, scisso per longum abdomine, erumpunt pulmones utrimque cordi adhærentes, qui non ut in cæteris animantibus illico flaccescunt, sed tensi ad animalis libitum perdurant, hi nil aliud sunt, quam membranea quædam vesica, quæ primò intuitu minimis conspergi videtur maculis ex ordine dispositis instar corii piscis squatinæ, vulgo dicti *Sagrino*, figura, & extimis protuberantiis æmulatur conum pineum; colligatur autem interius. & exterius textura quædam vasorum diversimodè propagatorum, quæ ex pulsu, contrario motu, & insertione venæ, & arteriæ pulmonares sunt, in ejus concava, & interiori parte tota ferè facescit in inane spatium aëri recipiendo dicatum, non undequaque tamen levis est, sed intercipitur occurrentibus alveolis, qui ex elatis in pusillam altitudinem membranosis parietibus conflantur, non sunt verò omnes ejusdem figuræ, sed dum parietes in longum, & latum ducuntur, & nectuntur, ferè in exagonos sinus efformantur; ad angulos sinuum, dum flexa aliquantisper extenditur membrana, infundibulum veluti constituitur, & ita minorum ranarum pulmones effinguntur: in grandioribus autem in majorem altitudinem elevantur parietes, & à medio contentæ areæ tres ut plurimum sensim augescendo excurrunt, sibique occurunt parietes in in minoribus ranis ferè inobservabiles, hi cum sibi invicem, & majoribus nectuntur in tres alios sinus, ut plurimum sinum majorem partiuntur. Sinuum area, seu fundus vasa superius tacta admittit, & quo ad arteriam ipsa aliquando non conspicuo desinit in medium surculo, sed ulterius suo majori ductu exporrigitur, & aliquando manifestè unum vel alterum ramum depromit, vena autem parietum interna fastigia alabitur, hisque immiscetur, & demissis inferius ramis per parietem tandem excurrit in aream.

His visis meram structuram, & compagem attinentibus mirabiliora, microscopica deteget observatio, nam pulsante adhuc corde sanguinis contrarius mo-

tus, licet difficulter, in vaſis obſervatur, ita ut evidenter detegatur ſanguinis circulatio, quæ fœlicius etiam in meſenterio, cæteriſque venis majoribus abdomine contentis deprehenditur. Sanguis itaque hoc impetu per arterias in quaſcunque cellulas uno, vel altero ramo conſpicuo pertranſeunte, ſeu ibi deſinente per modum effluvii in minima depluit, & ita multipliciter diviſius rubrum colorem exuit, & ſinuoſe circumductus, undique ſpargitur, donec ad parietes, angulos, & venarum ramos reſorbentes appellat.

Non ulterius vis oculi in vivente animante aperto potuit extendi, hinc credideram ſanguineum corpus in ſpatium inane erumpere, hiante vaſe, & parietum ſtructura recolligi, huic anſam præbebant tortuoſus, & in diverſa diffuſus ſanguinis motus, & ejus ad determinatam partem unio: fidem tamen meam dubiam fecit exſiccatus ranæ pulmo, qui fortè in minimis (ut poſtea deprehenſum) vaſculis; ſanguineam rubedinem ſervaverat, ibi n. perfectiori vitro oculis non amplius puncta efformantia corium, quod dicitur *Sagrino*, ſed vaſcula annulatim immixta ocurrebant; & tanta eſt horum vaſculorum divaricatio, dum hinc inde à vena, & arteria prodeunt, ut non amplius vaſis ordo ſervetur, ſed rete conflatum ex duorum vaſorum productionibus appareat, hoc rete non ſolum totam aream occupat, verum ad parietes extenditur, & excurrenti vaſi adnaſcitur, pro ut copioſius licet difficilius potui in teſtudinis oblongo pulmone pariter membraneo, & diaphano obſervaſſe, hinc patuit ad ſenſum ſanguinem per tortuoſa vaſa diviſum exccurrere, nec in ſpatia effundi, ſed per tubulos ſemper agi, & multiplici flexu vaſorum disjici. Nec novus eſt naturæ mos extrema vaſorum ora invicem jungere, cum in inteſtinis, aliiſve partibus idem ipſa ſervet, quinimo quod mirabilius videbitur, venarum fines ſuperiores cum inferioribus ſpectabili invicem nectit anaſtomoſi, ut optime obſervavit Doctiſſimus Falloppius.

Ut autem propoſita facilius obtinere poſſis, & viſu aſſequi, ſectæ ranæ emergentem, turgidumque pulmonem, dum copioſo undique aluitur ſanguine, filo qua jungitur cordi nectes, etenim hic exſiccatus ſervabit vaſa ſanguine turgentia, quæ tunc optimè videbis ſi contra orizontalem ſolem expoſita pulicari unius lentis perſcruteris microſcopio, vel aliam inſtituere poteris in his videndis methodum, ſupra laminam cryſtallinam pulmonem pones ſubtus lucernæ lumine per tubum illuſtratam, huic microſcopium duarum lentium admovebis, & ita annulatim propagata vaſa tibi aperientur, eadem diſpoſitione inſtrumentorum, & luminis motum ſanguinis per tacta vaſa obſervabis, & ipſe ex te alia comminiſci poteris per diverſos lucis gradus, qui calami ſubterfugiunt deſcriptionem, circa verò motum ſanguinis tua dignum ſpeculatione unum ſe promit, ligatis n. auricula, & corde, & ita ſublatis motu, & impulſu, qui poſſet à corde in appenſa derivari, adhuc ſanguis per venas movetur ad cor, ut vaſa ſuo conatu, & affluente copia diſtendat, & hoc per plures perſeverat horas, in fine tamen, ſi præcipue ſolaribus exponatur radiis, non eodem continuato agitur motu, ſed veluti per vices impulſus, fluctuans eadem ſimul progreditur, regrediturque via, quod & accidet avulſis corde & auriculâ.

Ex

Ex his igitur ad prima problemata resolvenda ex analogia, simplicitateque qua utitur natura in suis operibus, colligi potest rete illud, quod alias nerveum credidi, vesicis, & sinibus immixtum, vas esse deferens sanguineum corpus, seu idem efferens, & quamvis in perfectorum animantium pulmonibus in medio annulorum retis, aliquando vas desinere videatur, probabile tamen est, pro ut sit in cellulis ranarum, & testudinum, illud vas minima ulterius propagata vasa ad modum retis habere, quæ propter exiguitatem suam exquisitum etiam sensum effugiant.

Ex his etiam summa cum probabilitate illud solvi potest de mutua vasorum unione, & anastomosi, etenim si semel intra vasa natura sanguinem voluit, & vasorum fines in rete confundit, probabile est etiam in aliis anostomosim jungere, hoc evidenter depræhenditur in ranarum vesica ab urina turgente, in qua citatus sanguinis motus per diaphana vasa mutua invicem anastomosi juncta observatur, quin & vasa ista illum sortita sunt nexum, & progressum, quem in foliis omnium ferè arborum illarum venæ, sive fibræ perpetuo designant.

In quem verò finem hæc omnia fiant, ultra ea, quæ superiori epistola tetigi de pulmonaris miscella, tu ipse visus eâ apprimè deprehendisse, nec celeberrimo tuo hoc invento mens est fraudanda, quod humanitate tua ad me exaratis litteris commisisti, quibus subtiliter philosophabaris mira in vegetabilibus portenta naturæ observando, dum miramur poma ex trunco non suo pendere, plantarumque adulteria jucunda mixtura legitimis nothos superinduxisse partus: videmus enim unam eandem arborem in ramis suis diversos induisse mores, dum hic grata aciditate gustum penduli prolectant fructus, illic nectarea dulcedine omne desiderium implent, & ipse fidem veritati astruis, dum Romæ miratus es è massilici mali trunco vitem, & jesimimum prodiisse; hæc ingenia, qui vitidaria cxcoluit levi indito surculo grandioribus ramis fecit, & ad diversarum rerum fœturam non reluctantes arbores erudivit, nam in hanc rem apposite cecinit Virg. in Geor,

——— *aliena ex arbore germen*
Includum, udoque docent inolescere libro.

Miri hujus effectus tua philosophandi methodo secretum aperis, existimare enim debemus eatenus massilici mali acidum succum in meri naturam dulcescere, quatenus particulæ illius succi, licet fæliciter excurrant per exiles meatus proprii trunci, non eodem tamen modo possunt continuatos vitis tubulos subire, hinc suo percitæ motu, & subsequentium impulsu extra suum ordinem divulsæ, & fractæ, necesse est ut ad superinductam meatus figuram se componant, & novam induant naturam, qua & jesimimum producitur. Similem operationis modum in pulmonibus natura perficit, redit enim ab ambitu corporis viduatus alibilibus particulis turbatus sanguis, cui novus è vena subclavia humor additur ulteriori naturæ actione perficiendus. Hic igitur, ut in particularum carnis, ossis, nervi, &c. naturam disponatur, & præparetur, dum subit pulmonarium vasculorum miriades, veluti in diversa minima stamina dicitur, & ita sanguineis particulis conciliatur nova figura, situs, & motus, quibus carnes, ossa & spiritus

ritus possint efformati; cumulatur tui dicti fides à consimili seminalium vasorum structura, ac si animantis nutritio quædam esset ejusdem regeneratio.

Hæc paucula in epistolam cœgi, ut inventa jam de pulmonibus augerem; si punctum tuli hoc totum mearum observationum additamentum ranæ debui. Istis rebus tua auctoritate, & invento pretium concilias, & dignitatem. Interim lætè philosophare, pergasque me omninò fælicem reddere has minimas cogitationes meas tuorum scriptorum de animalium motu, particula adaugendo.

Declarat hanc materiam fusius Barthol. in Diatribe de Pulmonum substantiâ & Motu addita Epistolis Bartholinians.

EXPLICATIO TABULÆ XII.

Ex Epistolis de Structurâ & Usu Pulmonum, MARCELLI MALPIGHII.

FIG. I.

Frustulum extimum Pulmonis exsiccati continens delineatum rete.

FIG. II.

Internæ vesiculæ, & sinus adumbrati cum appensa particula, interstitii in parte superiori; cæterum exortus, & integra propagatio icone oculis subjici non potuit.

FIG. III.

Lobulorum varia adaptatio supra tracheam, & pulmonaria vasa, qui etiam à naturali situ distracti exhibentur ad faciliorem intelligentiam.

FIG. IV.

Exhibens ranarum Pulmones cum appensa trachea.

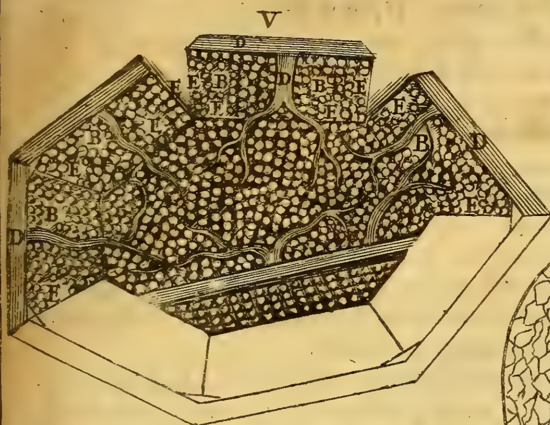
A. *Larynx, quæ Semicartilaginea est.*
B. *Rimula, quæ exactissimè clauditur, & aperitur ad animalis libitum, & clausa aëre turgentes servat Pulmones.*
C. *Cordis situs.*
D. *Pars exterior Pulmonis.*
E. *Cellularum propagatum rete.*
F. *Arteriæ Pulmonariæ propagatio.*
G. *Pars concava Pulmonis per medium scissi.*
H. *Venæ Pulmonariæ parietum apices excurrentis propagatio.*

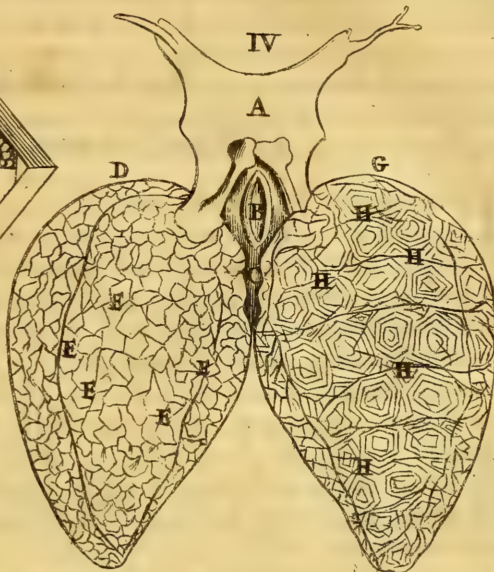
FIG. V.

Continens cellulam simplicissimam absque intermediis parietibus aucta in magnitudine.

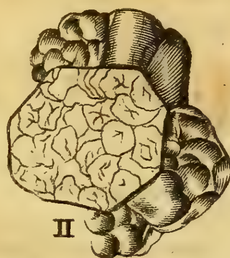
A. *Cellulæ area interior.*
B. *Parietes divulsi, & inclinati.*
C. *Arteriæ Pulmonariæ truncus cum appensis Ramis, quasi reticulato opere desinentibus.*
D. *Venæ Pulmonariæ truncus parietum fastigia penetrans suis decurrentibus ramis.*
E. *Vas in fundo & angulis parietum commune lateralibus, & continuatis retis ramificationibus.*

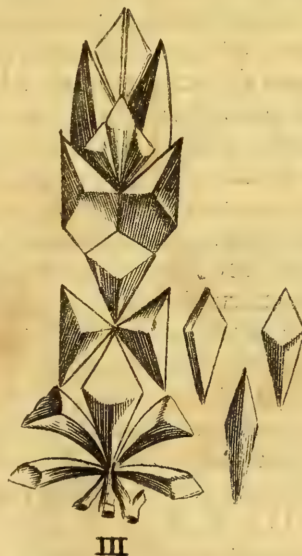
Tab. XII











PARS XII.

De Columnis Cordis.

Ex Disquis. Anatom. Hiphmori, pag. 141.

PAulo cordis sinus penitiùs introspiciamus, qui κοιλίαι seu specus cordis dicti, gemini sunt; quorum dexter tenuior & capacior: lævus fibrosus magis & crassior: in quo sanguis ultimam suam acquirit concoctionem, & per fibras illas robustiores, in singulas Microcosmi regiones propellitur.

Utriusque superficies aspera est, & veluti serosa aliquantulum. Quæ quidem inæqualitas nihil aliud est quam textura varia partium fibrosarum; quæ se ad modum musculorum habent: & non tantum figuram aliquo modo fatentur, sed & officium mutuantur, sine quibus cor se validiuscule constringere nequit. In sinistro ventriculo plures quam in dextro inveniuntur. Tab. XIV, F.F.F. M.M.M. Quia in illo majori ad expellendum sanguinem violentia opus est, ut ad distantiores corporis particulas propellatur, quam in dextro: In illo etiam sanguis tenuiorem consistentiam acquisivit; & quo tenuiora sunt corpora, eò magis vim expellentis effugiunt. In dextro verò ventriculo asperitas illa minor est, nec tantus musculosarum partium invenitur numerus, quia in illo sanguis crassior est & minori educitur violentia; præterea vis facultatis expultricis citius terminatur, quæ ab hoc solummodo ad pulmones extenditur; ab illo verò ad remotissimos angulos derivatur; sinus dexter sanguinem duntaxat ad partem privatam, sinister ad singulas partes impellit. Deinde ex pulmonum dilatatione sanguis è ventriculo dextro expromitur, ut à cochleis aqua, ob vacui fugam; adeò ut non tam nervosâ facultate expultrice in illo opus sit, & ex consequenti, minori indiget musculorum numero. Atque hoc ipsum natura manifestè demonstravit. In avibus enim quarum pectus angustius occupat spatium, & brevior est à dextro ventriculo ad pulmones transitus, sinus iste glaber & prorsus æqualis invenitur. Siquidem in torosis & agrestibus corporibus, ac masculinis plures, in tenellis corporibus & fœmineis pauciores conspiciuntur asperitates.

In sinibus hisce utrisque, præter musculosas illas texturas, Papillæ quædem carneæ, quasi musculi teretes adsunt, Tab. XIII. III. & XIV. G, G. M. M. M. quæ ad mucronem affixæ, sursum spectantes fibras quasdam filares, tenues adnexas habent; quibus inferiores valvularum tricuspidum particulæ firmantur. Tab. XIII. R. R. R. & Tab. XIV. N. N. N. Carunculas illa nominamus Papillares, qui papillis assimilantur, quarum sæpè quinque vel sex in dextro sinu, in sinistro verò binæ majores crassiores ac solidiores inveniuntur.

Carunculæ hæ vix officium aliquod inter Anatomicos obtinuere, & qui in penitioribus absconduntur thalamis, penè negliguntur. Illarum verò usum situs ac connexio cum cæteris partibus aptè demonstrare videtur. Mucroni enim cordis affixæ, tenuioribus fibris valvulas tricuspides sibi affixas habent, ita ut, cùm cordis mucro ad basim contrahatur (ut in Systole ejus videre licet) fibræ

illæ

illæ caruncul is annexæ laxentur, flaccidè pendeant, & valvulæ ſuper venarum orificia, in ventriculos ſpectantia, decidant, eaque penitus occludant. In cordis verò diaſtole, cùm in longum ſe extendat, & à baſi diſcedat mucro, & cum illo papillæ; fibræ illis annexæ tenduntur, & valvulæ verſus baſim retrahuntur, quibus detractis orificia rurſus patent, ut ſanguis intromittatur. Atque hunc uſum eſſe harum particularum opinamur; probabiliorem nobis proponant, & beabunt.

Pars XIII.

De Ductu Salivali Inferiori.

Ex Adenographiâ Warthoni. pag. 116.

M*Axillares* glandulæ vel in *externas*, vel *internas* dividuntur. Externæ exiguæ admodum ſunt & minoris momenti, *ſitæ* ſunt exterius in mediâ ferè longitudine maxillæ inferioris, ubi exterior ramus arteriæ carotidis, venaque jugularis externa & ramus conſpicuus nervi tertii paris in muſculos faciei adſcendunt.

Credibile eſt & admodum veriſimile, eas dicti nervi ſuperfluitates aliquas excipere, & in venam proximam tranſmittere, qui plurimarum glandularum mos eſt.

Forſitan majore concitato fluxu per nervos ad faciem, quàm qui per habitum partis percolari, perque lymphæductus ad glandulam hanc remitti poſſit; facies plane ſubtumida & inflata apparet; nempe œdematoſo tumore inflari, quemadmodum frequenter cernimus in odontalgiæ declinatione.

Glandulæ *maxillares internæ* immediatè intra maxillam inferiorem *ſitæ ſunt*; Earum pars poſterior, ubi parotidi & glandulis jugularibus appropinquat, multo craſſior & rotundior eſt, ut & rubicendior; anterius progreſſa, paulatim attenuatur; mediâ autem viâ videtur primo aſpectu ab anteriore parte quaſi diſcontinuari & recedere, reipſa tamen exiguo ramento continuatur; dein verò nonnihil iterum craſſeſcit & cunei inſtar inter maxillam & linguæ muſculos ad mentum uſque omnino protenditur.

Habet arterias, venas, & nervos, item *vas quoddam* diverſi generis ſibi proprium: arterias à carotidibus; venas à jugularibus; nervos inſignes à tertio præſertim, quarto & ſeptimo paribus, anaſtomoſes inter ſe evidentes habentibus. *Vas* huic parti proprium Anatomicis hactenus incognitum fuit. Verùm haud difficulter in conſpectum proferas, ſi præmonitus advertas illud, ortum ducere è craſſiore & poſteriore hujus glandulæ parte, rectâque tendere mentum verſus. Antequam verò ad anteriorem ejuſdem partem pervenit, ramulos ſubinde novos ab eadem excipit; adeòque protenditur ad medium menti ſpacium, ubi immediatè intra gingivas in papillam quandam utrinque terminatur, qua ſe facilè exoneret, nihil verò ab ore refluum admittat.

Pinguedine & muſculis quibuſdam hæ glandulæ magna ex parte teguntur, adeò ut primo aſpectu minores multò appareant quàm reipſa ſunt, quemadmodum amotis illis muſculis videre eſt.

Subſtantia earum ſimillima eſt thymo vitulino, vel hominis pancreati; videtur, nimirum, quaſi ex fruſtulis plurimis aptè inter ſe commiſſis, & membranarum ac vaſorum ope junctis, coagmentari, ſapore quoque & colore thymum vituli & hominis pancreata æmulatur, & apud nos in porcis & vitulis ſapidior eſt, cupidèque expetitur.

Quo certius hujus glandulæ genium & uſum deprehenderem ipſemet, præſente Collega noſtro celeberrimo *D. Gliſſono*, aperui caput bovis, in quo ſperabamus, ob animalis magnitudinem, omnia ut ampliora, ita conſpicua magis futura eſſe; ſumma autem diligentia quærebamus vas excretorium huic parti proprium, idque demum invenimus.

Vas hoc radices ſuas capillares in omnes hujus glandulæ partes æqualiter ſpargit; & in aliquibus geminum ramum, in aliis plures ramulos emittit. Cum geminum, è glandulæ capite alter alter è cauda prodit. Anterior ramus mox ab egreſſu extrorſum fertur verſus glandulam quandam *minorem*, ſitam inter intimam maxillæ partem, & hanc glandulam majorem; eſtque diverſi generis, cineritii coloris, ſubſtantiæ compactioris, minuſque granulatæ, & figuræ ovalis, quæ interno latere impreſſura levi & rotunda excavatur, è qua prodit vas peculiare, quod recta fertur, & in glandulam hanc maxillarem diſtribuitur circa locum dictum. Poſterior ramus, ſpacio trium vel quatuor digitorum è glandula egreditur, priuſquam cum anteriore caudice conjungitur. Simulac verò è glandulæ ſubſtantia prodiit, fertur ſub muſculo maxillari tereti biventri, vel digaſtrico, qui eidem ramo quaſi *trochleæ* vicem præſtat. Exinde reflectitur ferè ad glandulæ medium, ubi cum anteriore ramo deſcripto & pluribus ramulis eidem quaſi ſociis, unitur, & inde *canalis communis* ex horum concurſu aliquantò auctior redditur. Hinc canalis dictus rectà anterius tendit, & à linguæ lateribus, nimirum in inferiore ejus parte, cute, pinguedine glanduloſa tectus, ductu *tredecim* pollices longo provehitur, & inter gingivas in maxillæ extremitate, inter ipſam & papillas quaſdam compreſſas & rigidas ei pertinaciter adhærentes in os aperitur, eidemque quoties uſus poſtulat humorem ſalivalem impertit. In equo, circa mediam linguæ longitudinem utrinque aliæ glandulæ conſpicuæ in ductum ſalivalem ſeſe exonerantes occurrunt. de quibus ſorſan uberius dicetur poſthac, cum earum varietates in cæteris animalibus examinatæ fuerint.

Notatu dignum eſt, hanc glandulam, prout variatur in junioribus & ſenioribus animalibus, diverſam ſervare ſibimet ipſi proportionem: diverſam inquam, & quodammodo contrariam illi, quam thymus in iiſdem animalium ætatibus obtinet. Nam quò junius eſt animal, eò minor hæc glandula, major thymus: & contra, quò ætate grandius, niſi in extrema ſenectute, eò major hæc glandula & minor thymus. Maxillaris fœtûs vaccini ʒ ij. pendebat, thymus ejuſdem ℥ 14. Maxillaris vituli bimeſtris ℥ j. thymus ejuſdem ℥ ix. Maxillaris bovis ℥ ix ß. thymus ejuſdem ℥ iiij. Maxillaris fœtûs ovini ʒ j. thymus ejuſdem ℥ j. ß. Maxillaris

laris agni ſemeſtris ℨ ij. thymus ejuſdem ℥ j. ß. maxillaris ovis ℨ v. thymus ejuſdem fere ℨ vj. ponderabat.

Uſus harum glandularum ſcriptores hactenus latuit, ut & ipſæ glandulæ. Utcunque certum videtur, eſſe partes excretorias, munereque publico fungi. Etenim ubicunque vas excretorium peculiare reperitur, non putandum eſt, fruſtra; conditum fuiſſe ſed ſpeciali cuidam excretioni deſtinari. Cumque excretio quælibet determinati excrementi, humorum reſiduorum depurationi inſerviat, quod in emolumentum totius cedit: ſequitur hoc ipſum eſſe officii publici.

Reſtat autem adhuc inquiramus, quem peculiarem humorem hæc glandula ſecernat & excernat, unde eundem excipiat, & quis ſit ejuſdem poſt excretionem uſus.

Certiſſimum eſt, humorem hunc *ſalivam* eſſe; at per ſalivam non intelligo craſſum illum viſcidumque humorem, qui è tonſillis ſcreatu aut tuſſi (ſputum dicimus) exprimitur: ſed illum tenuem & aquoſum, quem Græci σίαλον & σίελον vocant; de quo ſic Gorræus, σίαλον ſaliva videtur eſſe ſimilaris, mediocriter fluida & aquoſa, eſt enim ei naturalis aquæ qualitas, quæ ἄποιος eſt. Hujuſmodi verò humorem ex hac glandula per ſuum vas in os exſpui oculari experientia teſtari poſſumus. Enimvero in partis hujus canali, tam in homine quam in bove, humorem ſalivalem manifeſtè deprehendimus, neque quicquam præterea inerat. Quare cum vas hoc adhuc nomine careat, licebit appellare Canalem ſive Ductum Salivalem; ſiquidem tenuem illum humorem, quem propriè *ſalivam* dicimus, quique ad maſticationem neceſſarius eſt, ſub anteriore interioreque linguæ parte in os effundit.

Proximo loco inquirendum eſt, è quibuſnam partibus & per quas vias hic humor in glandulas ſalivales derivetur. Credibile eſt, è nervoſo genere profundi. ſiquidem corpora tum humidiora, tum ſicciora (modò hypochondriaca) ſalivam copioſius exſpuunt: illa, quod eorum nervi quoque ſuperflua humiditate madeſcant; hæc, per conſenſum nauſeantis ventriculi. Etenim nervus ſexti paris, cujus magna pars in ventriculum diſſeminatur, origine haud longè diſtat à nervis ad has glandulas delatis: unde nervi maxillares facilè per conſenſum cum inordinato motu ejuſdem ſexti paris, excitantur ad conſimilem motum moliendum; & copioſas humiditates in maxillares glandulas exprimunt. Idem quoque conſenſus ex eo promovetur, quod interior ventriculi tunica continuetur illi, quæ faucium & palati cavitatem occupat: hinc irritato gutture irritatur quoque ventriculus; & vice verſa irritato ventriculo, fibræ tunicæ oris una vellicantur; ut cernere eſt in vomiturientibus quibus copioſa ſaliva ex ore profluit. Etenim membrana illa inter linguam & maxillam glandulæ maxillari accumbit, adeòque mota, ex ſolo ſuo contactu excretionem ejuſdem promovet. Cujus rei teſtimonium ulterius exhibent maſticatoria omnia medicamenta, item acria quævis & pungentia in ore retenta; ſalivam quippe copioſe proliciunt.

Porro in magnis ſalivationibus quales Mercurii opera cientur, nervi multum exſiccantur & à ſuperflua humiditate liberantur. Quod vix contingeret, ſi nervi ad ptialiſmum nihil planè conferrent. Præterea haud facile dictu eſt, in quem

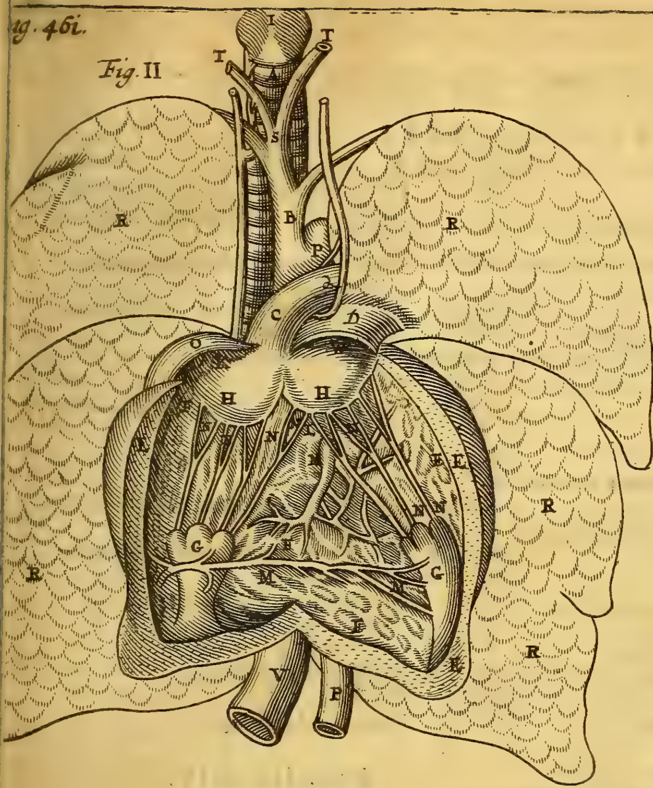
alium uſum tanta nervorum copia in has glandulas deferatur. Certe motui nihil plane conducunt, nec multum ſenſui, quoniam ab objectis ſenſibilibus longe abſunt. Quare aliquid vel apportant vel auferunt. Afferre autem, non auferre aliquid, ex eo conſtat quod hæ glandulæ ſint excretoriæ. Denique, major eſt quantitas materiæ ſalivalis per has glandulas excretæ, quam facile credas ab exiguis illis arteriis & venas quæ ad has partes diſtribuuntur, adferri poſſe. Non negamus tamen, quin forte arteriæ quoque aliquid ad hanc humoris illius accumulationem conferant.

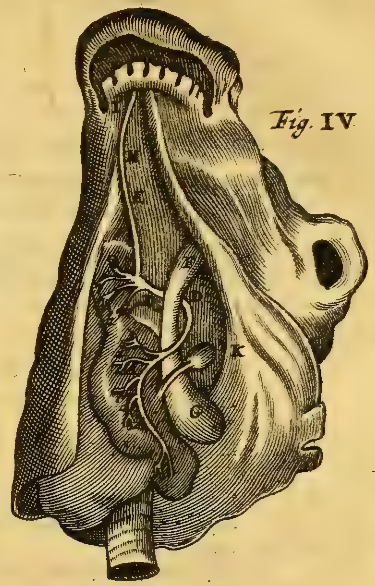
Tertio loco, reſtat reſpiciendum quia ſic uſus ſalivæ in os excretæ occaſionem hujus diſquiſitionis miniſtrat, quod ſaliva excrementum quoddam videatur, & in os partem nobilem per quam alimenta omnia ingeramus, præter rationem excernetur, niſi inſignis aliquis hic foret ejuſdem uſus. Dicimus igitur ſalivam non eſſe excrementum omnino inutile, nec indignam eſſe, quæ in os ipſum deponatur. Etenim primo quaſi lympha peculiaris ad maſticationem ſolidiorum & præſertim aridorum ciborum idonea expetitur. Abſque eo enim, animalia quæ fœno, avenâ, aliiſve ſiccis alimentis veſcuntur, vix commodè ea maſticare poſſent aut deglutire. Secundò, requiritur idem humor ad guſtum, quod è ſiccis, tinctura ſapida ſine aliqua humiditatis perfuſione vix educi queat. Tertiò, idem conducit ad coctionem ventriculi promovendam, quippe fermenti cujuſdam vicem in ventriculo ſubit. Ultimo, ſitim alias perpetuo moleſturam exſtinguit, linguæ motum lubricat, ardorem oris, ſqualoremque ſua humiditate temperat.

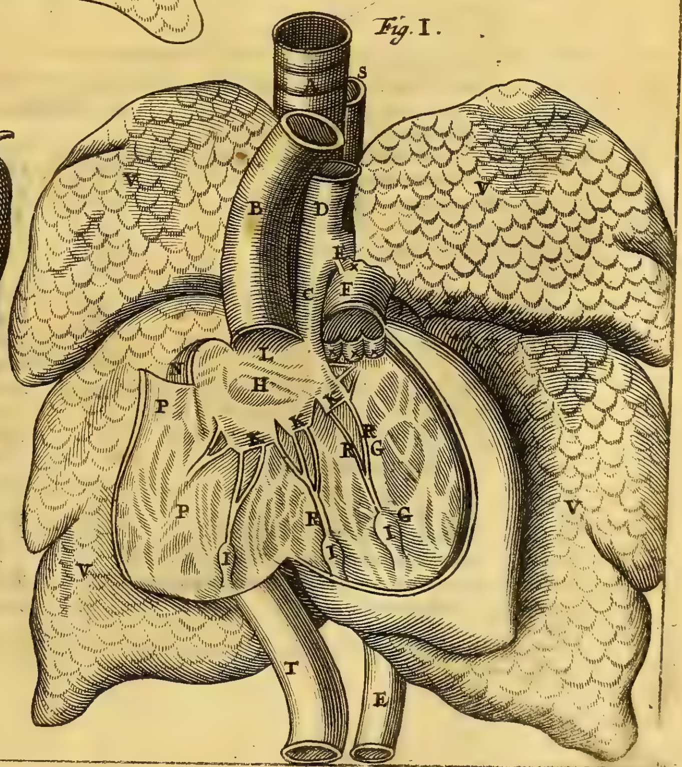
Egregiè etiam de hâc Materiâ, Salivâ nempè ejuſque Materiâ, nec non viis, per quas materia ea adferatur Glandulis Salivalibus hinc ex iiſdem excernatur, in Obſervationibus Anatomicis de Glandulis oris, *&c.* paginâ *maximè* 28. & ſeq. *agit Doctiſſimus* Nicolaus Steno, *quæ videri poſſunt.*

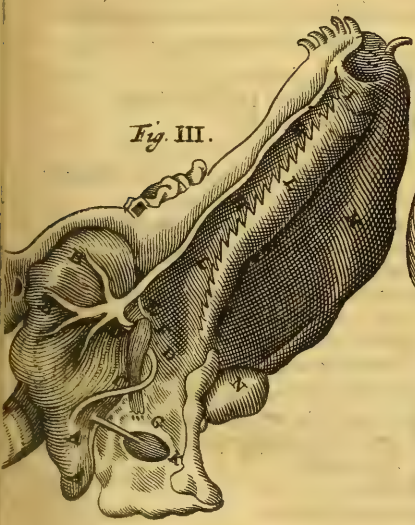


EX-


Fig. II


Fig. IV


Fig. I.


Fig. III.

EXPLICATIO FIGURARUM TABULÆ XIII.

FIG. I.

Ex Highmor. pag. 141. *Tab.* XIII.

Dextri cordis Ventriculi interiora, una cum pulmonibus, vasisque.

A. *Aspera arteria pars pulmonibus affixa.*
B. *Truncus vena cava descendens à jugularibus & axillaribus.*
C. *Arteria magna.*
D. *Truncus ejus ascendens.*
E. E. *Truncus descendens.*
F. *Arteria pulmonaria, seu vena arteriosa dicta.*
G. G. *Interna dextri Ventriculi cordis superficies fibrosa.*
H. *Cordis apex.*
I. I. I. *Papilla quadam musculosa, quibus fibra*
K. K. K. *Annectuntur.*
L. *Orificium vena cava descendentis.*
M. *Orificium ejus adscendentis.*
N. *Auricula dextra.*
O. *Orificium arteria pulmonaria.*
t t t. *Valvula ejus semilunares.*
f. *Unio arteria hujus cum arteriâ magnâ.*
P. P. *Interna superficies partis exterioris Ventriculi dextri eversa, ut interna ejus facies melius perspiciatur.*
Q. *Interna auriculâ dextra superficies.*
R. R. R. *Fibra valvulas tricuspides papillis musculosis annectentes.*
S. *Oesophagi pars in proprio situ.*
T. *Vena cava adscendens.*
V V V V. *Lobi pulmonum flaccescentes.*

FIG. II.

Ex Highmor. pag. 141. *Tabula* XIV.

In hâc figura sinistri cordis Ventriculi interiora depinguntur, una cum pulmonum lobis flaccidis, vasisque hisce famulantibus in propriis locis.

A. *Arteria aspera.*
B. *Arteria magna truncus adscendens.*
C. *Arteria pulmonaria, seu vena arterialis è dextro cordis Ventriculo in pulmonis lobos transiens.*
D. *Vena pulmonaria, seu arteria venosa à pulmonibus in sinistrum cordis sinum inhians.*
E. E. E. *Crassities carnis Ventriculum hunc concludentis.*
F. F. E. *Interna hujus Ventriculi superficies aspera.*
G. G. *Caruncula papillares.*
H. H. *Valvula tricuspides.*
I. *Larynx.*
K. *Interna sinistra auricula superficies aspera.*
L. *Locum ubi aorta sub Valvula*
H. *Se exserit, denotat.*
M. M. *Asperitates & caruncula minores in Ventriculo sinistro.*
N. N. N. *Fibra Valvulas carunculis adnectentes.*
O. *Auricula sinistra.*
P. P. *Arteria truncus descendens.*
Q. Q. *Nervi recurrentes.*
R. R. R. R. *Pulmonum Lobi expansi.*
S. *Divisio aorta in subclavios.*
T. T. *Carotides.*
V. *Vena cava descendens.*

FIG. III. & IV.

Ex Warthoni Adenographia.

Glandula maxillaris exhibetur cum Ductu Salivali Inferiori.

A. *Posterior pars ejusdem.*
a. a. a. *Radices posteriores Ductus salivalis.*
B. *Anterior pars glandula.*
b. b. *Radices anteriores Ductus ejusdem.*
C. *Truncus posterior ductus ejusdem tendinem musculi biventris conscendens.*
D. *Reditus ejus & unio cum ductu anteriore.*
E. *Truncus communis Ductus salivalis.*
F. G. *Musculus Biventer.*
H. *Processus trunci dicti versus dentes anteriores maxilla inferioris.*
I. *Apertio ductus salivalis sub apice lingua propè dentes incisores maxilla dicta.*
K. *Glandula rotunda maxillari assidens.*
L. *Series asperitatum sub lingua latere.*
M. *Lingua extra sedem propulsa, ut vasis exitus cernatur.*
N. *Tonsilla.*
O. *Auricula foramen.*

Pars XIV.

De Ductu Salivali ſuperiori.

QUæ de Ductu Salivali inferiori protulit Warthonus, ſuo etiam modo obtinent in eo qui paucos ante annos ad Maxillam ſuperiorem à me inventus fuit, à glandulâ maxillari poſteriori, (parotis conglomerata D. Stenoni vocatur) parotidi veræ (conglobata eidem parotis dicitur) vicinâ, variis radicibus initium ſumens, hinc ſimplex ferè, quandoque diviſus, ſub cute ad buccas properans ad dentium molarium anteriorum regionem, ubi manifeſto foramine, papillari quadam prominentia in animalibus maximè munito, in oris cavitatem hiat. Prout in vitulino capite exhibeantur figura addita proponit.

Pars XV.

De Glandulis, Ductibuſque variis aliis, Os ſpectantibus, Salivæ vel muco dicatis.

Ex Obſervationibus Anatomicis Nicolai Stenonis.

I. Buccarum.

INter glandulas quæ pluribus excretoriis vaſis donatæ ſunt, primo loco veniunt, *quæ in buccis* reperiuntur, ut inter cæteras tum glandulæ, tum vaſorum magnitudine maximè conſpicuæ. Hæ autem totam buccarum regionem occupantes exteriorem oris cavitatem undique ambiunt, & ſurſum deorſumque ad gingivas pertingentes, muſculos inter & tunicam oris feruntur. Inferiore ſui parte craſſiores ſunt, hinc tenuiores redditæ venis, arteriiſque & nervis tum in hanc, tum in anteriora tranſmiſſis liberam per exteriorem ſuperficiem viam concedunt. Poterat vaſorum mox deſcribendorum ratione dividi in partem inferiorem, quæ craſſitie & ſoliditate reliquis prior, mediam, quæ tenuiſſima, & ſuperiorem, quæ medio modo ſe habet. colore cum parotide in bubulo conveniebat.

Præter dicta vaſa peculiares in illis *ductus* 21. Maii obſervavi, cum craſſiorem ejus partem tranſverſam paulò obliquius diſſecarem. Hanc enim conglomeratam videns etiam, conglomeratarum exemplo, ſui generis vaſe donatam putabam, quod non fefellit. Vix enim diviſa erat, cum per reſectum eodem ictu vaſculum immiſſus ſtylus in cavitatem oris liberè penetraret, hinc totum buccarum corpus ab inferiori maxilla prope gingivas reſecando, & extendendo aliquantulum membranam, video plures in eadem recta linea exiguos hiatus, per quos immiſſus ſtylus in ipſam glandulam facili negotiô viam invenit. Oriuntur autem ductus, proceduntque non unô modô. Intra craſſiorem, quæ inferior eſt, glandulæ partem quidam ex pluſculis radicibus in ſingulares truncos concurrentibus

tibus orti, cum in via ſunt capaciores, ubi ad membranam interiorem aſcenderint, ferè ad gingivarum inferiorum altitudinem foraminibus illam pertundunt quadruplô, quam ipſe ductus eſt, anguſtioribus, in eadem linea ſecundum totam maxillæ inferioris longitudinem diſpoſitis: infra quæ ad aliquod intervallum exiguæ ſemigloboſæ protuberantiæ apparent, nullæ acutæ: quæ aliâs ad digiti ſupra prædicta foramina altitudinem copioſæ conſpiciuntur. in media quoque parte excretoria vaſa copioſa adſunt, ſed admodum brevia, vixque, niſi per expreſſum humorem, conſpicienda, dum quæ à ſuperiore deſcendunt, paulo ſint manifeſtiora.

In homine buccarum glandulas ſalivæ dicatas ſuperiori anno obſervavit Clariſſim. Sylvius, licet vaſa nondum eſſent detecta. Cùm enim haberet ægram buccarum ulceribus laborantem, & interdum limpidam inde aquam ſalivæ æmulam manare videret, data in Noſocomio occaſione buccas examinando glanduloſam illarum carnem nobis demonſtravit. Sed &, quæ apud Aquapendentem leguntur de humore aqueo per relictum à curato buccarum vulnere foramen quotidie ſtillante idem arguere videntur.

Hæc in Obſerv. Anat. de Glandulis oris, &c. habet, quibus adde quæ de iiſdem, Glanduliſque undè proveniunt in Obſerv. Specimine de Muſculis & Glandulis, proponit.

Buccarum *inquit* Vaſcula numero parvitatem compenſantia; quorum glandulæ ut in homine egregiè labiorum ſtipantes ambitum totidem uvas referunt, vaſorum ad illas nervorumque diſtributione figuræ gratiam augente; ſic in brutis totum buccarum replent planum. In hiſce, brutis ſcilicet, quædam in unum congeſtæ corpus, & inferiori maxillæ ſecundum longitudinem incumbentes, mediæ magnitudinis vaſa emittunt, quorum oſtia in eadem rectâ ſita, vix niſi expreſſo humore ſe produnt, etiamſi ſemel detecta ſetarum non uſque adeo ſubtilium ſint capacia; ea illis in locis ſuperficiei eſt æqualitas & planities: in ovibus tamen quibuſdam fuſcus interdum oſtia prodit color: aliæ magis à ſe mutuo diſperſæ partim buccarum tunicæ accumbunt planæ, partim in aſperas, & acuminatas illam elevant papillas.

II. SUBLINGUALES.

SUblinguales quod attinet utrinque ad linguæ latera ſitæ, ejuſdem generis cum proximè præcedentibus ſunt, niſi quod vaſa excretoria obtinuerint, non quidem breviora, ſed anguſtiora. Oriuntur intra ipſam exilibus rivulis, & hinc ſibi invicem parallela, â lingua verſus gingivas recedunt, ubi ad digiti ferè à dentibus diſtantiam vix conſpicuis, niſi premantur, oſtiis per tunicam hiant. Nullæ oſtiis, niſi ad aliquod intervallum, protuberantiæ adſunt, ſed, ut in buccæ vaſis dictum, ubicunque vaſcula prædicta tunicam penetrant, ibi æqualis eſt, & plana. An in papillis etiam ſinuli adſint, non licuit obſervare. compreſſi aliquot, ſed nihil expreſſi; hinc reſectas examinando, vidi glanduloſa fruſtula eſſe, quæ reliquas ſupereminentia tunicam ibi loci in acumen elevant.

In avium quarundam linguis rara horum occurrit elegantia, ubi in ipſis linguæ late-

lateribus propè basin secundum eandem rectam disposita decem duodecimvè ostia, si comprimatur lingua, serosi humoris totidem protrudunt gemmas. In cygno eadem stylum admittebant facilè, & pro linguæ magnitudine satis profundè, quemadmodum & in anate: fuere forte etiam in illis prædictis plura vasa, sed horum pulcherrimo adspectu abreptus ad alia non attendi. In Gallo Africano vidi non modò hanc ostiorum rectam seriem, sed etiam totam tunicam, tum basin linguæ inter & ostium laryngis, tum in ipsis linguæ lateribus, tum sub linguam & glandularum abscondere corpora, & vasorum ostium pertusam: reliquorum animalium linguæ accumbunt tantum laxè & glandulæ, & vasa, ne quidem in boum genere setam facile recipientia, licet vasorum parallelo à glandulis ad ostia ductu incedentium elegantiam contenti exornet splendor, & ipsa expressus liquor detegat ostia.

III. Palatini.

AD Palatum quæ sunt Glandulæ, eas Palatinas appellare visum mihi, cum revera tota palati caro ut in brutis, sic & in homine nil nisi conglomerata glandula sit tonsillis continuata; unde innumeri exiles ductus prodeunt, qui ipsam membranam perforantes, quasi cribrum indè formant. Notavi illos primum 27. Maii, cùm bubulum caput jam totum ferè dissecuissem, tunc enim, cùm tonsillas exscinderem, vicina premendo tenacem indè humorem excerni videbam. Hinc totum, quod cælum oris constituit, exsectum, digitisque compressum innumeras glutinosi humoris guttulas per tenella foramina erumpentes exhibuit. Qui à pituita palati, quam tertiam sputi speciem Clar. *Warthonus Adenogr. cap.* 22. constituit, plané diversus est; quod ex ipsius explicatione manifestum: dum è naribus supra palatum illam exsugi statuat, & cerebri pituitam appellet: quod huic minime competit.

Quæ palati superioris tota tunica innumeris pertusa foraminibus à glandularum glomeraminibus orta recipit vasa: quæ quo retrorsum magis perrexeris, eò magis conspicua. Si avium rostra distraxeris, & ibi liquoris in palato superiori notabis fontes. Omne enim illud, quod albam tunicam rostro proximam excipit, *rimamque cingit undique* carneo colore conspicuum, si presseris, glandularum ostia prodet: præ cæteris notanda in ipso hujus substantiæ anteriori extremo duo puncta, per quæ magna humoris albicantis exprimitur copia, quæque vel in Gallina domestica stylum admittunt non tantum in superficie.

IV. Epiglottidis Cartilaginis.

E*Piglottidis cartilaginem permeantes canaliculi*; qui à carunculis epiglottidi incumbentibus orti, per cartilaginem transmissum humorem aversa ejus parte, quæ laryngi imminet, evacuant.

EXPLICATIO FIGURARUM

TABULÆ XIV.

Ex Obſervat. Anatom. Nicol. Stenonis.

FIG. I.

a. *Parotis conglomerata.*
b. *Parotis conglobata.*
c. *Lymphaticum ex conglobata deorſum tendens.*
d. *Radices ductus ſalivaris exterioris.*
e. *Truncus ductûs ſalivaris.*
f. *Venæ jugularis rami exteriores.*
g. *Nervi qui ut intra glandulam & caput, ſic & extra illum locum ut, in* h. *ſibi innectuntur.*
i. *Nervei funiculi ductum ſalivarem comitantes.*

FIG. II.

a. *Oſtia vaſorum à glandula buccarum inferiori prodeuntium, quorum nonnullis ſeta immiſſa eſt.*
b. *Apertio ductus ſalivaris exterioris in papillarum ſummâ & poſtremâ occurrens. Reliqua puncta innuunt cætera foramina, per quæ compreſſione viſcidus humor exit.*

FIG. III.

a. *Glandula ſublingualis.*
b. *Vaſa ejus.*
c. *Vaſorum excretoriorum oſcula.*
d. *Sinus ad latus linguæ obſervatus.*

FIG. IV.

a. *Foramina palati per quæ lentus humor exprimitur.*
b. *Tonſillæ.*

FIG. V.

Vaſculum unum ex illis quæ è glandulæ buccarum inferiore parte prodeunt.

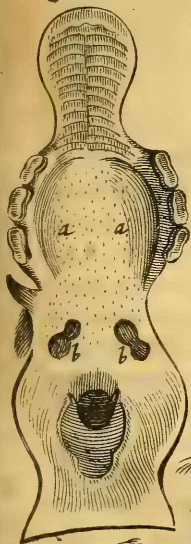
NOTA.

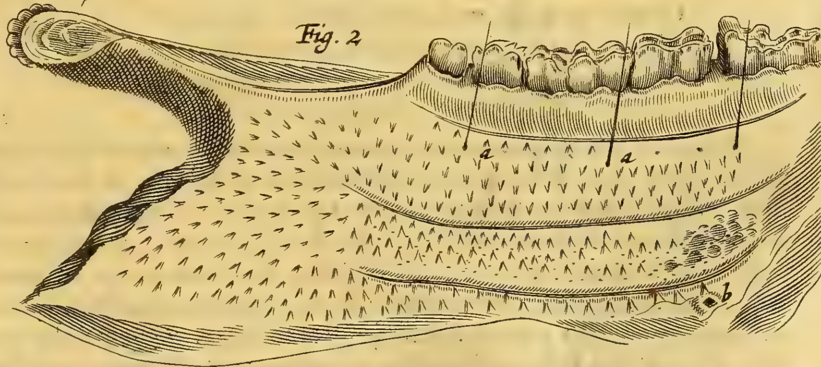
Quæ D. Stenoni *Parotis* dicitur *Conglomerata* (ut ſuprà indicatum) mihi *Glandula* vocatur *Maxillaris*, quæ parotis *Conglobata*, mihi eſt *Parotis vera*, ut fuſius habetur in Tractatu à Cl. D. *Nicolao ab Hobooken*, *Profeſſore Steinfurtenſi*, edito, cui Titulus *Novus Ductus Salivalis Blaſianus.*

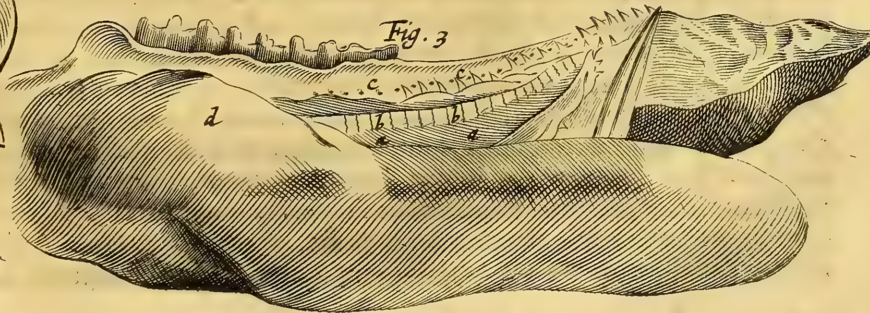
Tab. XIV

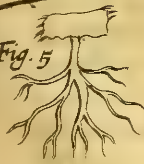
Fig. 1

a a a a d d d d d a c b b g g g h h i i i i i i e e e f f f f









Ex libro III. de Catharris Schneideri.

Membranæ pituitariæ oris.

QUam facilè narium & aurium vaſa ſanguinem reddere queant, aut eum ſenſim rorare, ad rem hanc pertinet ſcire. Hoc ipſum certe eſt pars propoſiti. Minimè igitur hic in devium exiiſſe poſſumus videri. Primum ſciri volo, ſanguinem curſim profluere, adaperto vaſorum naſi oſculo. Eruditi vocant ἀναςόμωσιν. Dein eadem vaſa ſanguinem ſenſim & in modum ſudoris emittunt. Si vino fervet corpus & vehementius excercetur, manè illud muci genus excreatur, adducto ſpititu. Ac quoniam eſt naſi interioris membranæ duplicitas interveniente oſſe, cui nomen eſt *Vomer*, ſæpè evenit, ut ex alterâ nare mucus, ex altera cruor protrahatur, utque, ſi hic ad os, tracto ſpiritu, revocetur, is muco confuſus efferatur. Tandem eadem membrana ſyncero muco naturaliter manat. Sed hic paucus eſt. Sæpè is vitio valetudinis propenſius coit, & pendet rotunditate guttæ, quam mox alia conſequitur, ut talis humor tandem ſtillet. Quid verò muneris *ventriculi Cerebri priores, Infundibulum* & *Glandula Pituitaria* habeant alio loco hic æſtimabitur. Sæpe quidem phlegma aliunde trahitur. Nam cibalis fiſtula ex ſtomacho pertingit in os. Per illum verò cunctum corpus exinaniri poteſt. Eſt quidem talis humor ſæpè lentus & huic muco ſat aſſimilis. *Lucret. lib. 6.*

Cætera jam quàm multa licet reperire! Quid ergo?
Nec tibi tàm longis opus eſt ambagibus unquam:
Nec me tàm multam hìc operam conſumere par eſt:
Sed breviter paucis reſtat comprendere multa.

Hæc membrana, quâ meatus ſpirandi circumſecus conveſtitur, multùm noctu & interdiu *ſudat*. Nec ex conjecturis in hoc opus Naturæ ducimur. Illud ipſum tuis oculis ſubjicitur, tuiſque manibus tangitur. Si namque eam contrectas, ea tuos digitos confeſtim madefacit. Si illum lentorem, qui filatim trahitur, detergis, mox alius & priori ſimilis elabitur, ſe in oculos tuos ingerens, ita tamen, ut exitus tàm manifeſtè non appareat. Proinde eam membranam contra priores affirmavimus, illo *ſudoris* genere jugiter manare. Quemadmodum ille fluvius, qui *Africam* ab *Æthiopiâ* diſpeſcit, cognominatur *Aſtapus*, quod illarum gentium linguâ ſignificat aquam è tenebris profluentem, & alius quoque *Aſtuſapes*, quod latentis ſignificationem adjicit, ſic & hic latex venit ex abdito. Ac veluti ſolum inter Tigrim & Euphratem propter venas aquarum prodente *Q. Curtio* ſemper reſudat, ita hoc involucrum obtinet vicem terræ, vaſa ſanguinis ab *Aortâ* & *Cavâ Venâ* ad illud pertingentia, ſunt *venæ ſubterraneæ*, Maſſa Sanguinea eſt *Oceanus* ſeu *Amnis*. Sæpè terra, inquit *Seneca Nat. Quæſt.* ſi facilis eſt, in tabem ipſa reſolvitur, & humeſcit. Idem evenit ſub terrâ, quod in nubibus, ut ſpiſſetur, graviorque, quàm ut manere in terrâ poſſit, gignat humorem. Sæpè colligitur roris modo tenuis & diſperſus liquor, qui ex multis in unum locis confluit.

Sudorem

Sudorem aquæ legès vocant, quia guttæ quædam vel preſſurâ loci eliduntur vel æſtu evocantur. *Si hæc quoque membrana* manu p'remitur, plus illius liquoris de eâ emergit.

Nec contrà pugnant, in promptu cognita quæ ſunt,
Sed magis ipſa manu ducunt & credere cogunt.

Si ille ſuccus quoque detergendo molliter cogitur, ad muci ſpontè exeuntis ſimilitudinem magis magiſque effingitur, quippe qui illâ ratione pinguior fit, lentiorque, ac abſolutiore rotunditate cernitur.

Hoc integumentum quàm optimè potes oculis, manibuſque contrectare, ſi invertas caput, maxillam inferiorem amovendo, & mox perfringaſque avellas quartum *os maxillæ ſuperioris.* Quo facto, nares incidas utrinque ac diducas. Extrema hæc membrana eſt fungoſa, ſublivida, ac extrâ intùſque venoſa, ut facilè credas, eſſe hîc officinam cujuſdam humoris digerendi. Quà os *Vomer* cognominatum ad gulam & Laryngem ſpectat, illa tunica nonnihil defluit. Quam hîc ſignant *num.* I. & II. Cæterùm cuncta hæc membrana ab *Infundibulo & à glandulâ*, quam falsò vocas *pituitariam*, haud propè abeſt. Quocircà illum mucum tàm frequentem Cerebro emergere atque priorſum ad hanc tunicam uſque pergere, compertâ nunc hujus loci conditione, & puerilium & ſenilium deliramentorum erit. Ac viæ à foraminibus oſſis in *Cribri* ſpeciem ſimilis ad hunc animæ canalem non patent, ut humor deſuper deciduus, hanc tunicam ex æquo rigare poſſit. Quare illa veterum ſcita, nunc peritis rei anatomicæ, cùm vana tùm delira videntur.

Cùm inanitas illa ſit diviſa intercedente oſſe, quod *vomer* dicitur, pituita vergit vel in nares vel in fauces. Ac illa quoque modò huc, modò illuc ſpiritu impelli poteſt. Tenuior non ægrè decidit, hujus verò ſpiſſioris guttæ parvis orbibus globatæ ſe figunt, ut ſæpè vomitus illo niſu, quem exſcreationem vocas, concitetur. Perliquidus humor plerunque & copioſior eſt & acrior; nonnunquam tamen utraque parte moderatior. Utque talis ſine fraude & offenſione tunicarum derivatur, ita idem curſus ſpontè ſubſtitiſſe conſuevit. Acriorem verò ſequitur inflammatio, hanc ulcus, ut ſuprà comprehenſum eſt.

Hæc denique membrana materiæ *Coryzæ* ſufficere poſſe videtur. Ea namque eſt ſat ampla & lata, cùm illud ſpiritûs iter ſit oblongum, ſpatioſumque, ac quoque geminum. Hoc ſi pituita deſuper præcludit, ſpiratio eſt impedita, ſonantior, ac vocalis ſpiritus etiam efficitur vitioſus. Sæpiùs quoque, Coryzâ ſupervenien-te, hæc tunica quâdam inflammatione inter initia afficitur, hinc illæ narium æſtuantium verminationes, hinc illæ prurigines, hinc iſtæ emunctiones, quæ non ſunt ſine ſenſu doloris, ſine cruore, ſine ſternutatione. Nam Vapor, quo turget ſanguis huc affluens, prætentat hanc viam & aperit oſcula vaſorum. Quo fit, ut tunicâ narium tàm molliter vellicatâ frequens ſæpè ſternutamentum provocetur. Ac ille dolor non circa regionem *proceſſuum Mammillarium*, ſed in interioribus naribus ac in ipſo animæ canali eſſe conſuevit. Hujus membranæ vaſa quoque ſunt turgidula, de quibus quaſi jam exiit ſanguis; tàm craſſus eſt, tàm pendulus. Unde mucus occultè eliquatur, coit interdum & cadit. Diſſectis grave-

gravedinoſorum hominum capitibus, illa vaſa erant diſtentiora, & confuſa gelato illo ſanguine magis exuberante, in quo candens pituita latebat, ut ea oculis ſignari poſſet. Cerebri *ventriculi, pelvis, glandula*, & *proceſſus usamillaris* erant ſine ſpurcitie. Maſſa Sanguinea eſt fons pituitæ, unde ſæpè tanta vis ejus defluit, quanta Cerebro contineri aut in illud ſine pernitie immitti non poteſt. Hic locus eſt ejus conceptaculum & primus rivulus. Reſtant enim plures ſcaturigines. Hunc fontem properè conſectatus, omnibus demonſtro. Hoc, hoc, inquam, loco, minimè in Cerebro tanta portio pituitæ à ſanguine ſecernitur. *Hoc noſtrum dogma, hæc ſententia eſt. Quantâ itaque voce poſſum, teſtificor, proclamo, denuntio.*

Eò igitur nunc imus, quò acies mentis & oculorum trahit, quò ipſius muci veſtigia ducunt. Quidni ergò, quem uſum *glandulæ* detraximus, eum *huic membranæ* ex parte attribuerim? Quidni eandem nunc appellaverim *Pituitariam?* Ex fine unaquæque res ſibi doctore *Ariſtotele* nomen aſſerat. Cumque membrum ceu *Nilus* teſte *Euſtathio* pro diverſitate regionum diverſa capiat nomina, hanc tunicam prædicabo *Pituitariam Anteriorem.* Ad hæc cognomina lubens deſcendo demonſtrandæ rei cauſa, & pervulgatè loqui malui. Res eſt nova, nomen autem vetus & calcatum uſurpetur. Quodque tàm ſcitum tamque aptum per ſe haud eſt, eſt tamen receptum, uſitatum, & jam dudum quaſi civitate donatum.

Hoc loco alius *rivulus pituitæ* juxtâ fluit, quæ priori non adeò diſſimilis, excreando expuitur. Ejus portio cibo immiſcetur ac deglutitur. Naturalis eſt modica, ſi præternaturaliter fertur, morbus eſt, ut noviſſimè oſtendemus. Illa membrana, quæ *additamentum oſſis Occipitis* in ultimo palato involvit, illa, inquam, pituitam condit, continet & emittit. Ante omnia monſtrabo illius Oſſis regionem & membranam: Numeri III. & IV. & V. & VI. ob oculos ponunt illam cavitatem, quam biforem facit os *Vomer* dictum. Hâc aër commeat reciprocâ viciſſitudine. Suprà dixi, *Os quartum maxillæ ſuperioris* eſſe ſublatum, ut membrana os *Vomer* dictum veſtiens, in conſpectum veniret. Inſpicias hîc velim apud *Spigelium* figuram ſecundam Cranii in Tab. V.L. II. Ubi is geminâ *Lit: G.* eadem foramina in narium amplitudinem dehiſcentia, *Litera I. ſepti narium* ſeu *Vomeris* inferiorem partem, & *Lit: X.* additamentum *Oſſis Occipitii* deſignat. Illa portio oſſis occipitii in figurâ apud *Spigelium* eſt nuda: nam ab hoc autore *Sceletus* deſcribitur. Ego autem hîc monſtro additamentum *oſſis Occipitii*, quod adhuc membranâ ſuâ integitur. Hanc membranam *Num:* VII. & VIII. & IX. & X. noto.

Huic membranæ hæc ſedes eſt: Oritur illa ab extremo illo aëris meatu, quem *Os Vomer* dictum dividit, aut, ut dilucidiùs dicam, ubi in inverſo capite, cui maxilla inferior demta eſt, proceſſus *pterygoides* utrinque ac in medio os *Vomer* dictum deſinunt, ibi incipit hæc membrana & propè uſque ad foramen magnum *Oſſis Occipitis* fertur. Ea itaque, ut modò jeci, *additamentum oſſis Occipitis* operit. Si homo, quanto maximo niſu poteſt, ad fornicem oris ſubrigit linguam, & ejus apice pertractat palatum, ea ad hanc uſque membranam minimè porrigi poteſt, quippe quæ ſublimiore loco poſita eſt. Sume in manus caput modò obtruncatum, ac inverte, & ablatâ inferiore maxillâ, hanc membranam conſidera. Ac inver-

invertas caput ita, ut facies ſuperiora intueatur, utque os Occipitis reſpiciat ad pectus tuum. Tùm hæc membrana facilè notabitur. Quod enim ſpatii inter *Os vomer dictum* & magnum foramen *Oſſis Occipitis* extat, illâ involvitur membranâ, de quâ nos primi loquimur. Primum articulum pollicis *inter os Vomer dictum* & inter magnum *Oſſis Occipitis* foramen potes conjicere. Hac ratione circumſcribitur membrana, quæ quoque illum digiti articulum longa eſt & lata. Quare ſuperiores *numeri* VII. VIII. IX. & X. etiam hanc ſedem aſſignarunt. Verùm illius membranæ deſcenſio ad gulam hâc icunculâ repræſentari non potuit.

Facilè ſe dat in conſpectûm: Colore enim eſt exalbida, vicinæ membranæ ſunt ſanguineæ, hoc eſt, ſubfuſcæ. Præterea eſt plenior, & quaſi præpinguis. Hæc ſemper uda eſt & muco quodam glutinoſo ſudat. Si illa in inverſo capite acu compungitur, & illud mox in menſâ aſſervatur, ut eam attingant dentes; pituita per illa foramina ſe penetrat, exit, hæret pendula, tandem interpoſito tempore exiſtillat & in menſam delabitur. Miniſter ejus quam plurimum hac ratione elicuit: hic manè & à meridie eam aciculis ex intervallo leviter ſauciari & tandem caput inclinari jubebat, ut humor intùs collectus, denuò defluere poſſet. In hac membranâ tàm multa vaſa diſcurrentia non notantur, in viciniâ autem ſunt venoſæ raritates. Quare nunc cuivis exploratum erit, vaſa ſanguinis hîc deſinentia, illius muci materiam ſubminiſtrare, quæ tandem hâc membranâ concipitur, digeritur, ac in modum ſudoris ſubindè emittitur. Confinia certè harum partium in hunc uſum formata ſunt.

Hæc membrana non valdè abdita eſt; ſed latet in aperto; & ita latuit uſque ad hunc diem. Tempus eſt, ei nomen indere. Eam vocamus *pituitariam poſteriorem*, glandulæ quidem, quæ in oſſe Cuneiformi latitat, tale eſt vocabulum, quod recentiores duce *Galeno* putârint, illàc decurrere pituitam. Verùm cùm illa glandula tali officio non fungatur, ſed hæc potiùs membrana, hoc certe illa cognomentum merebitur.

Non omittendum eſt, cùm de *humanæ pituitæ* egeſtione hîc diſſerimus, hanc membranam nec *reliquo animalium generi* eſſe negatam: Cujus monſtratus perquam facilis eſt. Adminiſter Anatomiæ rictu *vituli* diſtento, linguam amolitur, inferiorem maxillam penitus auferendo. Si quis igitur, ita patentibus faucibus, priorem partem palati intuetur, quædam ejus aſperitas, & ea gradatim diſcreta, ſe ingerit in oculos. In ulteriore autem palato occurrit illa ipſa membrana, cui idem ex ſede, ex formâ, & denique ex munere nomen eſſe poterit. Hæc ab animæ canali eſt candore carnoſo, circà mollior pinguiorque & magis ſuffarcinata, circumſecùs verò perpluribus ſanguinis vaſculis ſuffuſa & in illo ambitu ſublivida & gracilior, cætera albidior, pleniorque. Hæc nunquam reglutinoſo humore non uncta, ſi ſpongiâ admotâ ſiccatur, ſimili humore confeſtim & ſpontè exuberat. Iſq; cæcâ ſemper & occultâ provenit origine in modum ſudoris. *Lucret.*

Ne quâ fortè tamen cæptes diffidere dictis,

Hæc membrana ſex *Lit*: *y* notatur. In hâc mediâ ſi digitus figitur preſſiùs, illius muci guttulæ per ſecretum pervadunt, jam oculis orientes. Sunt perparvulæ, candidulæ in perlarum ſpeciem, & circumſtant in orbem. Hæc *corona* aſpectu

tàm

tàm manifesta, plus hîc ministrat lucis, quàm *Ariadnæa*, per quam ex perlis & gemmis factam *Theseus* existimatur de tenebris Labyrinthi ad lucem venisse. *Hâc membranâ* hic occultus latex continetur, ut etiam clementiori vi eliciatur. Sique illæ guttulæ ex illis locis in unum confluunt spontè aut coguntur, syncerus mucus illâ conglobatione fingitur, qui etiam tactu prætenuia fila mittit. Incisa simile quid pingui ostendit, unde etiam ejusmodi mucus filatim distrahitur.

Fauces animalium maximè ruminantium sunt indigæ humoris, quo pabula in ore extenuantur, extenuata globantur, globata devorantur. Aput *Senecam* etiam *Possidonius* sat intelligit, humidum oris maximè requiri, *Receptas*, inquiens, *in os fruges, concurrens inter se duritia dentium frangit, & quicquid excidit, ad eosdem dentes linguâ refertur. Tunc verò salivæ miscetur, ut faciliùs per fauces lubricas transeat.* Verùm Naturæ maximè & hujus utilitatis provida, portionem illius humoris circumcircà & hinc supernè etiam in summa faucium inferri voluit.

Nec hîc requiritur *anterior pituitaria membrana:* Nam illa os *Vomer* dictum, convestiens, etiam consudascit, & lentescente illo humore stillat, ut is interdum ore naribusque boum propendeat. Hæc tandem, quà ejus continuitas est usque ad gulam, in arctum coit, simpliciter cancellata, ejus incisuris crebrioribus in rectam longitudinem jacentibus nec aliis transversis intercurrentibus. Hæc inibi hunc laticem largiùs fundit, nam ea si explicatur, ille mucus hîc insidet. Hanc membranam *L. Z.* demonstrat.

Et *aves* animalium siccissimæ minimè deficiuntur eo palati humore; cujus fons quoque hîc est geminus. *Alter* in palati tunicâ latenter emicat, *alter* animæ in canali, qui etiam est divisus, interjectâ osseâ laminâ, quæ ad similitudinem ossis *vomer* dicti effícta est. Hujus cooperimentum est valdè quàm roscidum. Utrinque *tubulatæ vesicæ* adjacent, quarum membrana admodùm tenuis & ob vasorum multitudinem rubicundior, etiam ferè simili muco succida reperitur. Nam exilia illa sanguinis conceptacula sunt subter illam pelliculam mirificè fusa, per quam ille humor indesinenter, sensim & occultate prorumpit. Hic paulatim conducitur in rostri superioris foramen, cui in ore contra situm est foramen Laryngis. Ille mucus diducto rostro avis grandioris, ut *anseris*, est visu facilis, & è vestigio se vel cœcis notum facit. Multus namque dependet à summo usque ad imum oris. Hoc nunquam invenietur secùs. Cuivis palam est.

Ante oculos rem res ipsa finire videtur.

Præstò fuit semper administer dissectionis. Hic, inspectantibus nonnullis studiosis rei Medicæ, vim illius muci omni ex parte considerandam præbuit, quæ, cùm tanta esset, ipsis vitio hîc constitisse videbatur. Quamobrem ille in unius è grege arrepti anseris fauces, ita hiante ore, oculos inferri jubebat; quæ limi copia ibi æquè notabilis erat. Mox capite abscisso, superioris rostri foramen illius operâ liquidò pervidebatur; Ante quod quæ scrobs acta in profundum extat, est quasi confluentiæ locus, nusquam alibi conspectiore multitudine illius muci. Hoc patulo in præceps meatu ille devolvitur, propendet jam & imminet adversus Laryngis foramini. Interdum quoque cavum oris opplet. Hujus decum-

cumbentis muci indicium faciunt *Lit*: *N.* & *S.* Major ejus copia est portione capitis. Irridendus nunc aut miserandus es, qui reris, eum esse Cerebri purgamentum & de eo stillare. Quos *nervos* meâ opinione geminum Cerebri tegumentum de se procreat, illi eam pituitam ex se non fundent. Nec ea à *glandula pituitaria* huc iter suum potest intendere. Nam si colligitur, quicquid hic est muci, & lance pensitatur, plus ponderis habet, quam cuncta illa *glandula pituitaria.* Si acus seu clavulus per Cerebrum & per hanc *glandulam pituitariam* adigitur, haud venit in hunc locum, quo confluit mucus. Hic quoque si abstergitur, mox alius per occultum rorem se iterum tunicâ palati ita exerit, ut sub oculos acriter intuentis veniat. Tam non inobservabilis est exitus, *Quin nihil unquam invenies hoc certo certius.*

Nec locus ingenio est, oculi te judice vincent.

Ac si minister guttulas muci (loquor hic de altero fonte) pressura elidet, illa etiam quaquaversum apparent. Nunquam ad illam dubitationem adduceris, an ille humor desuper cadat, & se in hanc tunicam diffundat. Illa rorifera membrana & hæc *glandula* nec propinquitate, nec natura, nec ulla alia ratione sunt sociatæ. Hæc tunica est lata, prædensata & imbricatæ asperitatis, ac intus pinguior. Quid? Ea leviter insecta, eundem humorem ostendit. Hoc nunquam secus reperitur, cum nihil hic inexpertum affirmetur. Ipse sectioni interfui sæpius. Quare possum in his obstringere fidem & testificari. Quid proderit plures testes citare? Ac si, ut cum *Plauto* loquar, testicularis. Testes eam in rem præsto tibi erunt omnes, qui rem aggrediuntur. Hi fidem dabunt sponte & veritati reddent testimonium.

Ac ne, quod hic quæri possit, reliqui quicquam sit; in superiore scrobiculo & in hac membrana muci quod est, aliquam certè ad rem usui erit. Arida frumenta, hoc succo se admiscente, facilius transeunt. Quare si ille in nimia aviditate conficitur aves ingesta majore nisu & rigidiore cervice deglutiunt. Hæc, quando à fabricâ corporis humani digredior, expono, quam brevissime possum.

Tandem ille minister aliquantò audacior factus, aliquid simile hujus sudatricis tunicæ quoque in *piscium* extremo palato, illi circumstanti in orbem multitudini juvenum demonstrare aggrediebatur. Primum hic foramina sensus *Odoratus* in capitibus *piscium*, *Cyprini* & *Lupi*, sub aspectu omnium omni ex parte subjecit, quæ *Aristotelem* haud quaquam fefellerunt. Nam ejus interpres, aut si vis, comes, *C. Plinius*, *non alii animalium*, inquit, *nares eminent. Avibus, serpentibus, piscibus foramina tantum ad Olfactus sine naribus.* Hæc utrinque sunt gemina, interveniente exigua membrana, quæ foramen per vices obtendere potest & aperire. Forsitan eâ re *Aristoteles* tractus tàm multa de operculo narium scripta reliquit. Hæc foramina *N*: 9999 indicata, ferunt in illam cavernulam, quæ N: 10, 10, 10, 10, hic significatur. Nervos Minister credebat à primori parte Cerebri ad eam cavitatem pertingere. At hoc non sine cunctatione in medium proferri patiebar. Nam alios nervos ad hoc loci infernè perquam occulto itinere tendere, admodum adolescens quondam, discisso piscis *Trutta* capite, ostenderam. Nunc ad has sectiones non descendo. Earum autem studio ducitur ille Chirurgus, cujus opera soleo uti.

Illa *piscium* & *avium* foramina, quæ ad sensum *Odoratus* dantur, paulum

oppidò inter se differunt. Nam illa hic desinunt rotundâ quadam cavitate conclusa, hæc verò ultrà excurrentia, pergunt tendere ad pulmones. Quapropter *aves* vitio aëris è medio volato, quo spiritus in illud viscus adigitur vehementius, præfocari queunt. *Spiritus letales,* inquit *Plinius*, *sunt alibi aut scrobibus emissi aut ipso loci situ mortiferi, alibi volucribus tantùm, ut Soracte vicino urbi tractu.* Iterum aliò: *Locus Aornas & pestifera avibus exhalatio.* Atq; suprà l.2. ejusmodi experimentis agebatur.

Dein minister, ore illius *piscis* patefacto, illam summi palati membranam dabat in conspectum: est plenior, in vulgus quoque sat nota, cum grati sit saporis. Hæc sub N: 2 2 2 2 2 2 2 2 & 6 6 6 6 6 6 hic magis innotescit. Pressu Chirurgus aliquantulum lenti succi elidebat, hunc priori esse similem, idemque utilitatis habere opinans. At ego iterùm aliquantò cunctantius assentiebar, cum cunctum piscis corpus roscido humore sit oblitum.

Hæc membrana non tàm ampla est, quàm *membrana pituitaria anterior.* Nam ille commeatus aëris est bipartitus & admodùm laxus. Unde quidam in eum tàm altè infigere clavum poterat, ut hominem esse arbitarer neminem, qui hoc viderit, quin crederet, eum in vitalia Cerebri adactum fuisse. Hujus quoque primoris membranæ sudorem statim notabis, si in nares indis digitum, qui citò quasi conspuitur. Chirurgus, sanguine ex dextrà nare cujusdam juvenis exiliente, in eam conjecerat linum Xylinum. Hoc jam exemptum supernè, concreto cruore, erat aridum, infernè à latere utroque erat plenum muci, qui obstructâ illâ viâ, ex Cerebro procedere non potuit. Atque Narium interiorum membranam ita muco sudare, etiam aliis experimentis chirurgus doceret, nisi illa aliquid obscœni habere viderentur.

Hæc Palati membrana est aliquantò interior, non excurrit, & est minùs lata, sublimiorem locum sortita: ex eo & ex pituitæ decursu ipsi nomen erit. Itaque hæ membranæ erunt cognomines, at hæc, quâ de loquor, *posterior pituitaria membrana*, ut principiò dixi, appellatur. Ab hac labens pituita, ægrè ad nares revocatur, sed excreando projicitur. Plurimum ejus deglutitur, & sæpè nolentibus nobis & invitis.

EXPLICATIO FIGURARUM TABULÆ XV.

Ex Lib. III. de Catharris Schneideri pag. 503. & 513.

FIG. I.

I. & II. *Est membrana quæ os Vomer dictum investit, vocatur* Membrana pituitaria anterior, *fit sub osse palati in inverso capite, utrinque valde fungosa.*

III. IV. V. & VI. *Monstrat meatum aëris biforem, quo aura naribus tracta tendit ad pulmones & de iis per eundem meatum efflatur.*

VII. VIII. IX. & X. *Designat Membranum quæ additamentum ossis occipitis investit & tegit, hæc continet Mucum & emittit. Quamobrem vocanda venit* Membrana pituitaria posterior.

A.b c.d. *Designat magnum foramen occipitis, quo spinalis medulla descendit.*

FIG. II.

x x. *Vituli palatum cujus asperitas gradatim discreta cernitur.*

yyyyyy. *Membrana palati plenior & pinguior, reddit hac pressurâ mucum, qui sparsim prodit per tenuissimos rores & guttulas quæ ad formam margaritarum albicant.*

♃♃♃♃. *Membrana à tunicâ ossis Vomer dicti tracta secatur in multiplicam longitudinem. Vocatur simpliciter cancellata, quod transversi cancelli desint. Est plena muci. Ea jam arctata propè abest à gula.*

α α α α. *Lamina ossis vomer dicti prout sua membranâ involvitur.*

ß ß ß ß ß. *Lingua.*

EX-

Fig. 1

Fig. 2

EXPLICATIO FIGURARUM

TABULÆ XVI.

Ex eodem Schneidero, pag. 515. & 516.

FIG. I.

Cerebrum Anſeris detectum.

F. *Collum Anſeris nudatum.*
G.G.G.G. *Cerebrum ſuis membranis opertum.*
H. H. *Oculi.*
I. *Lamina oſſea inter nervos, ad tabulatas narium veſicas tendentes interjecta.*
K. K. *Nervi duo de durâ matre utrinque tracti, in tunicam ſuperioris tubulatæ veſicæ narium interiorum inſeruntur.*
L. L. *Veſica tubulata ſuperior.*
M. M. *Foramina narium in roſtro ſuperiore extantia, quibus anima meat, remeatque.*

FIG. II.

Rictus Oris Anſerini.

N. *Mucus, qui diducto roſtro conſpicitur, ac extergi poteſt, portione Cerebri & totius corporis multus hîc invenitur.*

FIG. III.

Maxima roſtri anſerini diſtenſio, qua intima faucium cognoſcuntur.

O. O. *Roſtrum Anſeris ſuperius & inverſum.*
P. P. *Meatus animæ.*
Q. *Lamina oſſis: Hæc illud iter animæ ad pulmones vadentis, & hinc redeuntis, diſpertit. Illa lamina roſcidâ membranâ involvitur.*
R.R.R.R. *Membrana Pituitaria: Hæc eſt ſubaſpera & leviter denticulata. Si illa ſtylo ferreo premitur, ejus per poros guttulæ emergunt, quæ inſtar perlarum minimarum candent, quæ ſi in unum coguntur, muci formam induunt.*
S. *Mucus ſupernè illabens ubertim confluit.*
T. *Foramen laryngis, quo aër ex foraminibus roſtri, & ex meatu illo animæ interiore ad pulmones per Laryngem ducitur.*
U. U. *Roſtrum inferius.*

FIG. IV.

In hâc Caput piſcis Carpionis repræſentatur.

1. 1. 1. *Os Carpionis infernè ſciſſum.*
2.2.2.2.2.2.2.2. *Membrana palati craſſa & denſa.*
3. 3. 3. 3. *Lapis ſpina.*
4. 4. 4. 4. *Bronchia.*
5. 5. *Pinnæ.*

FIG. V.

In hac Caput piſcis infernè ſectum exhibetur.

6.6.6.6.6.6. *Membrana palati in gulam deſinens, eſt etiam ſimpliciter cancellata.*
5. 5. *Pinnæ.*

FIG. VI.

Caput Carpionis supernè inciſum.

7. 7. 7. 7. *Sciſſura & hiatus, ut Cerebrum inſpici poſſit.*
8. 8. *Oculi.*
9. 9. 9. 9. *Foramen Narium geminum, intercurrente membranâ, quæ utrinque foramen operire & aperire poteſt.*
10.10.10.10. *Cavitas membranacea, & nigris lineis ſpectatior, in quam illud foramen narium deſinit.*
11. 11. *Nervi ad illam membranam tendentes.*

FIG. VII.

Cerebrum piſcis lupi detectum.

12.12.12.12. *Cerebrum piſcis lupi.*
13.13.13.13. *Vaſa ad oculos & ad membranaceam cavitatem narium excurrentia.*
14. 14. *Oculi.*

PARS

Tab. XVI

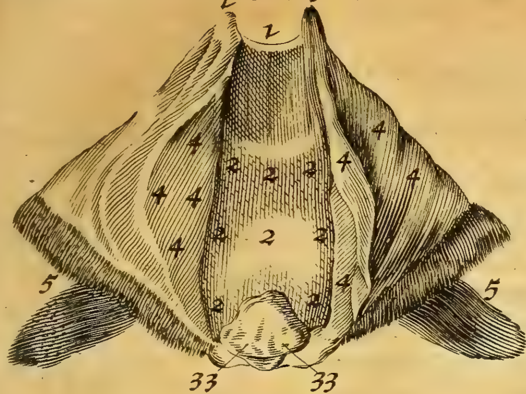

Fig. 4
1 1 1
2 2 2 2 2 2 2 2 2
4 4 4 4 4 4 4 4
5 5
33 33


Fig. 1
F
G G G G
H H
E I K
L L
M M


Fig. 2
N

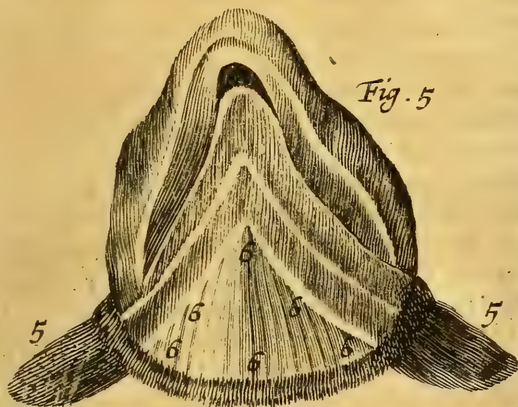
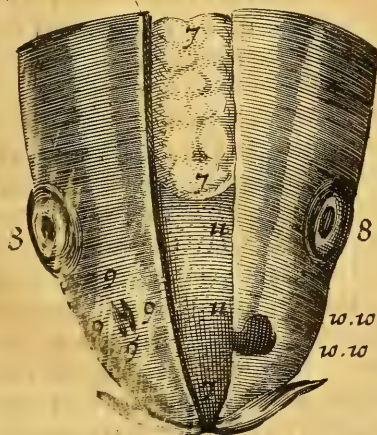
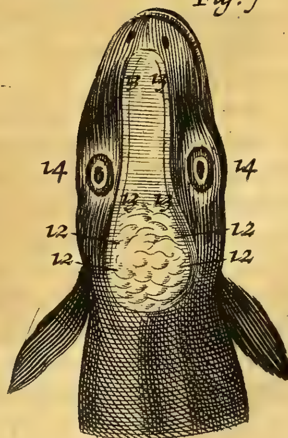

Fig. 5
5 5
6 6 6 6 6 6


Fig. 3
O O
P P
Q
R R R R
S
T
U U


Fig. 6
7 7
8 8
9 9 9 9
10.10
10.10
11 11


Fig. 7
13 13
14 14
12 12 12 12

PARS XVI.

De Ductibus novis Oculorum & Narium.

Ex Observ. Anat. & Observationum Specimine Nicolai Stenonis.

I. OCULARES.

GLandulæ *interiorem palpebrarum superficiem humectantes* binæ sunt, *Lacrymalis* altera, altera Clariss. *Whartono Innominata* dicta, ex conglomeratarum genere utraque. Videtur quippe conglomeratarum hoc esse munus, ut peculiarem per lymphatica excretoria excernendum humorem præparent: quod ante tantum in pancreate, & maxillarium inferiore observatum, in pluribus aliis manifestum: ut præter illa, quæ de Stomaticis dicta, etiam aliæ carnes ex glomis glandulosis compositæ, demonstrant: quales & sub narium tunica tum interiore, tum posteriore, & sub tunica faucium, & in epiglottidis superiori parte, observantur, unde per ipsam cartilaginem ad inferiorem partem meatus reperiuntur conspicui, in quibus lymphaticorum præsentiam facillimè licet demonstrare. De glandulosa carne, quæ in meatu aurium externo, cartilaginem inter & cutem, se offert, res non ita manifesta, cum ceruminum color aliam videatur originem agnoscere. Sed non mirum flavum illis è glandulis succum excerni, cum etiam ex oris glandulis similis exprimatur; quod in bubulo capite, ut & ovillo, mihi perspectum. Quid quod & aquosas excretiones sine ulla auditus læsione per aurem factas, (quarum *Platerus* meminit, qui tom. 3. l. 2. c.7. refert cuidam puellæ ad mensuras aliquot diu per vices citra ullam aliam læsionem inde profluxisse) ex illis vitiatis originem ducere opinarer, cum alias per tympanum auditu manente integro vix potuisset penetrare. Vel dicendum forte, obstructo, qui ad nares pergit ab auribus, canali, illac excernendum humorem, hac tandem viam invenisse. Ut ut autem sit, prædictus glomeratarum usus experientiam indies magis magisque sentit faventem, quod & sequentia confirmant.

Glandularum oculi altera, quam *Innominatam* vocant, in superiori exterioris anguli regione sita, magna & fere rotunda eo in loco conspicitur; unde ad inferiorem orbitæ partem inflexa in angustam veluti laciniam sensim attenuatur. Pars ejus anterior per loborum, in quos eleganter divisa est, intervalla prodeuntibus ex ipsa glandula, quæ humorem ibi secretum excernunt, vasis liberum exitum concedit; quæ inde interiorem intra palpebrarum tunicam introrsum pergentia eandem foraminibus ad brevem à ciliis distantiam pertundunt. In conspectum facilè protrahuntur prædictorum fluminum ostia, modo inversam in exteriori angulo palpebram tantillum extenderis; mox enim ad medii pollicis ab exteriori limbo recessum, in ipso angulo tria, infra quatuor, supra sex interdum & septem patebunt: per quæ immissa sine sectione seta facilem in ipsam usque glandulam transitum offendit. Hæc superior mihi annus vasa detexit, cum 11. Novembr. eruti ex orbita ovilli oculi palpebram exterioribus tunicis nudatam

tam candelæ lumini exponerem, an pellucida esset exploraturus: mox enim splendentes lymphâ rivuli suô se indicio prodiderunt.

Vasa palpebrarum, seu lacrymalia, quæ numero plura fontium habitâ ratione ad duo reducuntur genera; quorum alia exteriora externo oculi angulo accumbentia, glandulæ eundem angulum occupanti debentur multis dictæ innominatæ; interiora alia, quam communiter lacrymalem appellant glandulam pro fonte agnoscunt: quibus, quâ nictent, data membrana, per eandem incedentium vasculorum interius hiantia continent ostia etiam in avibus stylum non excludentia.

Altera *lachrymalis* dicta, oblonga, in vitulo, & in cantho interiore seu majore recondita, præter vasa sanguinea & nervos, quæ illi cum reliquis glandulis omnibus communia, etiam cartilagine prædita est peculiari, & duobus præterea lympham evehentibus vasis donata. *Cartilago* duabus constat partibus, altera *tenuiore*, quæ cuilibet vituli oculum inspicienti se offert, lata, semirotunda, & ad membranæ naturam accedens, imo in membranam degenerans, cui limbus prætexitur crassior, & quâ oculum tangit, planus, aversâ autem parte crenis paulò obtusioribus asper: alterâ *crassiore*, quæ verè cartilaginea est, & alba, qua medio limbo continuatur, arctior, hinc in majorem amplitudinem sensim expansa ipsam glandulam inter & oculum fertur, ubi iterum angustior reddita circa medium glandulæ desinit. *Excretoria vasa* bina sunt, quæ intra glandulam orta, & ad cartilaginis latera assurgentia, ubi hæc superiora versus arctatur, cartilaginem inter & oculum se aperiunt, ostiis, non papillâ quâdam, sed solô hiatu dignoscendis; qua ratione se mihi primò obtûlere, cum 19. Junii hujus anni in oculo eruendo occuparer.

Puncta lacrymalia, ut in ove, vitulo, cane observavi, licet in utrovis oculo ad majorem angulum bina appareant, ubi tamen ad foramen lacrymale ossi insculptum continuaveris, in unum truncum concurrere videbis; qui, ubi canalem osseum superavit, ad interius reliqui ossis latus anteriora versus productus, non procul ab extremo narium desinit, foramine uno quidem, sed admodum manifestô.

Non exigua hic in diversis animalibus differentia. In homine ipsis ciliorum apicibus insculpta foramina breves demittunt canaliculos, nec demonstratu faciles, nisi cautè diffractis narium ossibus tunicæ relinquantur integræ, mox enim ubi ossa penetraverint (quousque tenui separantur membrana,) in sinum ampliati narium continuantur tunicæ. In ove, lepore, vitulo, cuniculo non in ipsis ciliis, sed interiùs paulò eadem reperiuntur ostia, quæ profundiùs in avibus quærenda, ubi quam in ullo alio genere longè majora, receptum majorem stylum per palati rimam emittunt; brevis hic admodum, quæ foramina distinguit, membrana.

Licet autem prædicta vasa non nisi in brutis viderim, quin tamen etiam homini sint concessa, nullus dubito. Cum enim & glandulæ illi adsint similes, simili in loco sitæ, cum humor, qui sub palpebris reperitur, non sit diversus, oportet etiam ejusdem generis vasa ibi admittantur. Sic & puncta lacrymalia in homine, non

non minus, quam in brutis conspicua satis arguunt, continuationem eorundem etiam in homine inveniendam.

Ex hisce glandulis, earumque vasis, qui palpebras inter oculique globum observantur, humor procedens, per lacrymalia puncta in nares defluit: qui modo parciùs accedens à paucis observatur, modo impetuosius profluens lacrymarum nomine venit: de cujus origine quam varia â diversis fuerint tradita nemini ignotum; ut vel hoc argumentum ex illis unum esse possit non postremum, quæ quam parum ingenii, etiam subtilissimi, vis valeat, nisi sufficientia habuerit experimenta, demonstrant. Quid enim non à variis hac in parte excogitatum; fuere, qui lacrymarum materiam à parcius allabente humore distinguentes diversam utrique originem assignarunt: sic è venis oculorum hunc exsudare, illas à cerebro provenire *Platerus* statuit. Nec, qui è cerebro lacrymas derivant, inter se conveniunt: alii solo cerebro contenti de viis dissentiunt, dum hi anteriores Choanæ canales, illi nervos, isti venas, &, nescio quas non alias vias excogitarunt: quidam verò, præter cerebrum, alias in auxilium vocarunt partes; sic ea partim à cerebro per secundum ossis cuneiformis foramen, partim à vertice capitis & lateribus ad punctorum lacrymalium ductum confluere *Veslingius* putat. Qui cerebro excluso alia putarunt afferenda, nec hi inter se consentiunt, quidam enim ab oculorum nutrimento, alii à crystallini humoris, vitreique excrementis deducunt, Clariss. *Schneiderus* proximè ex arteriis; Ingeniosissimus *Cartesius* ex vaporibus, qui ex oculis, quam ulla alia parte, ob nervorum opticorum magnitudinem, & multitudinem parvarum arteriarum, copiosiores egrediuntur.

Sed licet ex illis variæ opiniones satis ingeniosæ magna probabilitate niti videantur, experientia tamen longe alias vias demonstrat ordinario naturæ modo magis convenientes. Ut enim, quæ omnibus partibus communia, universalibus organis peraguntur, sic, quæ singulis debentur peculiaria, peculiaribus locis præparantur, & per vasa peculiaria excernuntur. Existimo itaque manifestum satis esse, illum saltem humorem, qui motui palpebrarum inservit, ex arterioso sanguine in glandulis secretum, per descripta modo vasa adferri. Quem usum etiam alii illis attribuerunt, quibus tamen vasa nondum fuere cognita. Clariss. enim *Wharton.* Adenogr. c. 26. ait: *non negandum easdem humiditates aliquas quanquam non eâ copiâ, quâ lachrymæ stillant, suppeditare*, licet idem brevi ante dixerit: *Verum quo modo glandulæ illæ humiditates has exspuant, vel per quæ vasa easdem excipiant, nemo adhuc demonstravit.*

An autem & lacrymæ inde deducendæ dubium videtur, cum magni viri glandulas illas muneri huic non satis idoneas judicarint; Non enim crediderunt posse ex tam parvis glandulis tantam lacrymarum copiam prodire, & sequeretur, etiam brutis attribuendas lacrymas, quod multis absurdum videtur.

Sed, quod primum spectat, si guttarum magnitudo cum tempore, quo colliguntur, conferatur, nulla hic videbitur difficulas. Nec enim tempus adeo breve, quin per plura vasa tantum humoris affluere possit, quantum ad guttam constituendam requiritur. Nec, qui ex oculis emanat, humor, totus in glandulis

antea

antea fuit coavervatus: ſufficit ex eo, qui ſingulis pulſibus appellit, arterioſo ſanguine celeriorem in glandulis fieri ſecretionem, de qua mox pluribus. Quod vero bruta attinet, cum & illis hæ glandulæ, & hæc adſint vaſa, poterit & illis (quod ſæpius obſervatur) copioſior ex angulis oculorum emanans humor lacrymarum ſpeciem præbere, qui non minus lacrymarum nomen meretur, quam qui ex oculis hominum, ſine ullo animi motu, ob ſolam materiæ copiam, aut irritationem, organive vitium, promanat.

Exiſtimo itaque lacrymas nihil eſſe, niſi humorem, qui oculo irrigando deſtinatus, majori copia affluentem, ideoque, cum vaſa in glandulis oculorum obſervata manifeſtas & propinquas oſtendant vias, ex occultis aliis, aut remotis non deducendæ. Non negaverim, ut ex oculis humor ductum peculiarem in nares ſtillat, licet ipſæ ſuis glanduloſis carnibus non deſtituantur; ſic quoque ex cerebro fortaſſe humorem ſubſalſum per ſingularia vaſa in oculos derivari poſſe: ſed quia ſuſpiciones pro veris venditare meum non eſt, in medio hæc relinquens quæ manifeſta ſunt proponam: cum ex iis omnia, quæ circa lacrymas obſervantur, phœnomena commodè poſſint explicari.

II. NASÁLES.

NAres ſuccingens tunica cum non modo in demortuis, tum hominibus, tum brutis humida reperiatur, ſed & in vivis perpetuo quodam madore percipiatur irrigata, nec tamen perpetuus è naribus aquoſi humoris profluat rivus, neceſſe eſt, vias dari tum in nares humorem illum deponentes, tum eo in loco depoſitum alia inde via abducentes. In hanc me non de naribus modo, ſed & pericardio, aliiſque partibus, opinionem jam tum pertraxerat oculorum, & oris fabrica: ſed cum argumenta Anatomica, præter Analogiam, etiam αὐτοψίαν requirant, ſuſpicionibus tantum annumerandum duxi, eò quod utrumque hujus propoſitionis membrum ſuos videbatur exſpectare adverſarios. Prioris enim vias in dubium vocarent, qui ad odores benè percipiendos ſiccas, non unctas, requirunt nares, & magni *Hippocratis* verba vel dubitantibus opponunt, quæ libr. de carn. leguntur: καὶ ὅταν μὲν ξηρὰ ᾖ τὰ κοῖλα τῆς ῥινὸς, ὀσμᾶται τῶν ξηροτέρων αὐτὸς (ὁ ἐγκέφαλος) ἑωυτοῦ ἀκριβέστερος ἐστιν. & mox: ὁκόταν δὲ ὑγρανθέωσιν αἱ ῥῖνες, οὐ δύναται ὀσφραίνεσθαι. Quod ſi itaque odoratus organi ſiccitatem requireret; nulla hic admittenda vaſa, cum non modo nulli eſſent uſui, ſed ipſum impedirent ſenſum. Poſteriores vero ab imminente faucibus hiatu diverſos non facilè admitterent, qui narium humorem, ſi quis eſſet, aut à prætervecto aere exſiccari poſſe contendunt, aut per patentes vias in fauces rejici: atque ita, licet illis humidas canum, quorum odora via nulli non cantata, nares, & ipſam humoris neceſſitatem ad halituoſorum corporum faciliorem in poros ad nervorum extrema ttanſitum objicere potuiſſem, licet his tum illum & in homine, & in brutis, narium ſitum, qui non patitur humorem in fauces relabi, tum illam humoris naturam opponerem, ut non poſſit ab aere ſolo intra pectus pulſo, vel ab eodem una cum calidis fulginibus è pulmonibus rejecto, in tenues auras diſſipari, id quod ipſe Vulcanus, ſi ad partes vocetur, de

monstrat: dubius nihilominus hærebam, usque dum præter *aquæ ductum* jam ante cognitum, & præter glandulosas carnes *tunicæ* Schneidero *pituitariæ* appellatæ, etiam *punctorum lacrymalium in nares usque continuationem*, aliumque *naribus peculiarem ductum*, omnia *nares humectantia* vasa, & simul *angustum* quasi *fretum*, per quod contentus in naribus humor in palatum transmittatur, observarem: tum enim patebat, nisi Hippocratis verba de immoderato humore essent intelligenda, ipsi experientiæ bellum esse indicendum.

De primo nares irrigante canali, s. *aquæ ductu*, humorem, quo aurium cavernæ maduerunt, eo deferente, cum à variis Celeberrimis Viris sit descriptus, nihil hoc loco addam, sed reliquis annumerasse contentus ad sequentes pergam.

Secundum, per quem ab oculis in nares derivatur humor, quod attinet, cum in antecedentibus pag. 91. fuerit descriptus, nec ille diu nos morabitur. Clariss. *Veslingius* existimat desinere illum intra palpebrarum tunicas, cui suum etiam calculum Celeb. *Schneiderus* addit, qui de catarrhis lib. 3. c. 9. p. 348. ait: *Ante hunc Autorem* (sc. Vesling.) *hæc & hujusmodi alia pervidimus, ac multis locis docuimus hæc foramina non ulterius ferri. Nam palpebra ex duabus constat membranis, inter has usque ad orbitæ finem excurrit hoc foraminis genus, & inibi desinit.* Sed in nares usque pertingere, non in brutis modò, sed & in homine una cum Clariss. D. *van Horne*, jam secundo observavi. Mirum sanè exercitatissimum Virum Fabricium ab Aquapendente, qui nervosum in ipso ossis lacrymalis meatu observavit ductum, eundem punctis lacrymalibus continuum non perspexisse. Sic enim de ocul: part. 1. c. 13. refert: *Propter quam causam natura sapientissima duplicem viam ad lacrymas expurgandas paravit. Una est per oculorum utrosque angulos, alia per nares. Etenim in utroque extremitate tarsorum superna scilicet & inferna, bina in utroque angulo foraminula apparent, tam exigua atque angusta, ut vix in viventium corporibus aspectabilia sint: in cadaveribus autem omnino sensum effugiant, per quæ lacrymæ, cum effunduntur, exeunt, potissimum autem per internum angulum, quo ut decliviore utitur natura ad lacrymarum effluxum. Alia autem atque adhuc patentior via nares sunt, in quarum summitate ad internum angulum foramina in osse insculpuntur tam magna, ut quivis ea admiretur: quæ si attente intuearis, insignes quidem canales tibi videbuntur eo loci ad hunc usum excavati, ut lacrymæ per nares expurgentur, quin etiam ductum quendam nervosum ab oculis in ejusmodi foramina ingredi videbis, quasi accomodatum canalem ad lacrymas in nares derivandas.* Mirum, inquam, Virum Celeberrimum, una cum aliis ejusdem sententiæ patronis, ea dividere, quæ natura voluit esse conjuncta.

Tertio loco, quæ in ipsa narium tunica oriuntur, vasa examinanda, quæ duum generum sunt: breviora alia & vix nisi per expressum humorem, cujus guttæ sensim prodeuntes vasorum ostia produnt, conspicua; alia longiora, quæ veri canalis nomen merentur.

Breviora vascula illum effundunt humorem, quem in membrana pituitaria anteriore observavit Schneiderus, cui Celeberrimo Viro adstipulari nequeo, dum membranæ munus illud totum adscribit, nulla glandularum facta mentione: cum tamen sub ipsa membrana vasorum, quæ copiosa ibi reperiuntur, extremis affusæ sint glandosæ portiones, in parte narium anteriore minores, quo vero posteriora

ſteriora verſus magis receſſeris, majores, unde exigua quædam excretoria oriunda ſecretum ex arterioſo ſanguine humorem emittunt.

Longiora vero in homine quidem nondum vidi, in ovibus tamen canibuſque non raro. Sunt autem bina, in utravis narium cavitate unum, ubi & originem agnoſcit & finem. In illis enim, quæ ſub narium tunica in ovibus diſperſæ latent, glandulis radices plurimæ ſupra molarium regionem obſervantur, eleganti ordine diſpoſitæ, è quibus unum in truncum coëuntibus ductus exſurgit, qui, ubi ſub nervoſo canali dorſum verſus aſcenderit, in anteriora inde reflexus dorſum inter & continuum punctis lacrymalibus vaſculum progreditur, donec circa extrema fere narium, quo loco ſupra reliquam planitiem cartilago exſurgit, in ſinum intra cartilaginoſam alarum protuberantiam conſpicuum ſe exonerat. Non difficulter in adſpectum producitur, ſive oſtia quæras, ſive fontes: hos enim cum ipſo progreſſu ut oculis ſubjicias, effringenda tibi narium oſſa, integra manente, qua ſuccinguntur, tunica, & ſimul ſuo ſe ſplendore per tunicæ exteriora decurrens lymphaticum prodet, quod ſi ſurſum continuaveris, elegantem ramulorum ſobolem radicum munere fungentum deprehendes. Sin oſtium deſideras, primo circa globum naſi reſecanda eſt alarum alterutra, hinc ſupra cartilaginoſam excreſcentiam (in cujus inferiori loco oſtium, per quod oculi ſe exonerant, hiat) eadem ala dividenda, illico enim quendam quaſi ſulcum videbis brevem illum, ſed immiſſum ſtylum in ipſum uſque vaſculum deducentem. Sæpius in ovibus totam extra ductum procurrentem foſſam nigredo, qua ut hæc ſic & omnia lymphaticorum excretoriorum tum in buccis, tum ſub lingua, oſtia in iiſdem non raro tincta obſervantur, vel obiter inſpicientibus velut intento digito demonſtrat. In canibus oſtium ejus non in ipſo cartilaginis dorſo, ſed inferiori loco ſe exonerat, nec ipſe canalis eandem à narium culmine in progreſſu ſuo diſtantiam ſervat.

Viſis, quibus nares irriguntur, vaſis, inſpiciendæ ſunt viæ, quibus idem ubi munere ſuo functus eſt humor, alio ablegentur. Sunt autem ex illo genere, quæ hic examinari merentur, binæ, in utravis parte una. Nec enim hiantia naſi oſtia, quæ reciproco aëris motui patent, huc referenda, cum foras ſpectantia huic muneri deſtinata non eſſe integer vitæ ſtatus, quo nunquam quicquam hac excernitur, demonſtret: quæ vero introrſum vergentia faucibus imminent, præterquam quod magnitudo & uſus omnibus nota reddiderit, ut adeoque ſupervacuum ſit ea hic deſcribere, etiam ipſe ſitus huic muneri non ſufficientes manifeſtè convincat. A naribus itaque in palatum qui patet, tranſitus brevis admodum eſt, nec canalis ſed foraminis nomine dignandus. Locum ſi quæris, in extremo naſo offendes, ubi ſupra tertii maxillæ oſſis ſupercilium exſurgens cartilago allabentem humorem, ne extrorſum profluat, remoratur. Hoc intra repagulum in homine ad vomeris latera proximè invenies foramen rotundum, quod licet ſuperiori ambitu ſatis ſit amplum, mox tamen arctatur adeo, ut ne ſetæ quidem in palatum tranſitum concedit. Quod ſi palati cœlum inſpexeris in homine quidem, ut & in canibus, ad anteriorum dentium radicem tuberculum exſurgere videbis, ad cujus latera, modo tantillum preſſeris tunicam, gutta utrinque

 una

una prosiliens oris cum naribus commercium manifestabit. In bubulo autem ut & ovillo, quibus in superiori oris parte primores denegati, eundem meatum cordis figura quærentibus indicabit, latera enim cordis illius immisso stylo in nares viam aperient. Observandum autem in duobus hisce subjectis situ variare illam cordis figuram & mucronem ejus in ovibus fauces respicere, cum in bobus eò basis dirigatur. Sed nec in diversis craniis eadem est meatus hujus conformatio; in homine enim, quæ ab intermedio vomere in narium cavo divisa conspiciuntur foramina & parva, si maxillam invertas infra dentes in unum confluxisse deprehendes. In brutis autem manent divisa, nec rotunda sunt, sed in oblongas rimas extensa.

Ex illis, quæ tum hic, tum superius dicta, manifestè patet, quam studiosè id egerit ingeniosissimns animalium Conditor, ne quæ sordes regiam sedem, caput puta, inquinarent. Humectandi erant cum aurium cavitate oculi, irrigandæ nares, os, faucesque unctuosô humore oblinendæ: nihilominus nec oculi, nec nares, nec fauces, si naturæ convenienter vixeris, quicquam excernent. Quid enim lacrymæ, nisi moti animi signa? quid mucus narium, quid oris sputum, nisi vitæ à sanitatis legibus deficientis symbola; κεφαλὲς γὰρ τὰ σιτία τοὺς πόνους. Ubi munus suum implevit ille humor, ex auribus per aquæductum, ex oculis per collicias in nares derivatur, unde partim per ingentes hiatus in fauces, partim per angustum fretum in oris cavitatem dimittitur; & hinc per œsophagum in ventriculum descendens & in vasa sanguinea per chyli lymphæque ductus viam affectans, peculiarem suô modô circuitum absolvit.

E naribus in palatum anteriori loco dentes intra, quibus dentes sunt, proximè descendens meatus; quem fretum si dicere placuerit, non erit è longinquo petitum simile: In brutis hic quàm homine ut amplior ita & manifestior. In diversis varius apparet, quod vituli, ovis, canis, cuniculi diducta inter se conferentibus ora, dignoscere integrum. Ejusdem in avibus vice fungitur posterius palatum dividens rima.

EXPLICATIO FIGURARUM TABULÆ XVII.

Ex Observat. Anatom. Nicol. Stenonis.

FIG. I.

Exhibens oculum vituli sinistrum.

A. *Glandula oculi superior aliàs innominata dicta.*
b. *Angulus oculi major.*
c. *Angulus oculi minor.*
d.d.d. *Lobi in quos anterior glandulæ limbus divisus, per quorum interstitia lymphatica* e. e. e. *exeunt.*

FIG. II.

A. *Interior palpebræ superficies.*
b.b.b. *Glandula Innominata, quæ una cum vasculis* c.c.c. *per tenuem palpebræ tunicam transparet.*
d.d.d. *Oscula vasorum lacrymalium.*

FIG. III.

A. *Glandula lacrymalis in interiori angulo sita.*
B. *Cartilago ex ipsa glandula prodiens.*
b.b.b. *Limbus cartilaginosus.*
c.c. *Membrana.*
d.d. *Ostia duo, ad utrumvis cartilaginis latus unum.*

FIG. IV.

a.a. *Punctorum lacrymalium ad extremas nares continuatio.*
b.b. *Vas excretorium naribus proprium.*

PARS

Fig. 1

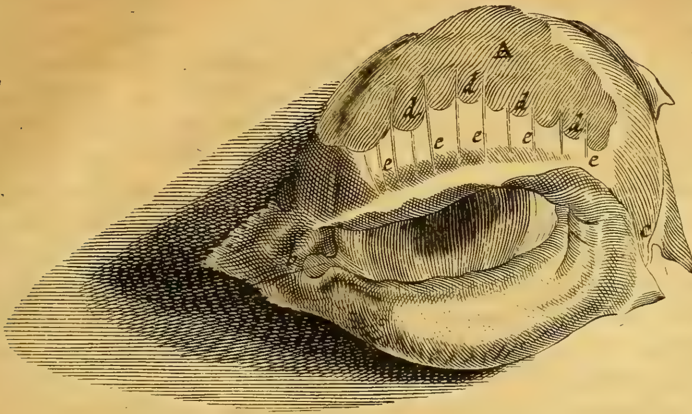


Fig. 2

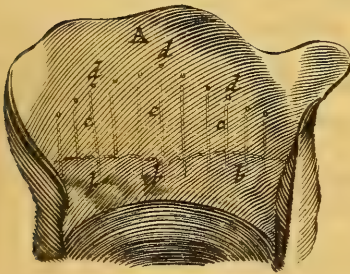


Fig. 3

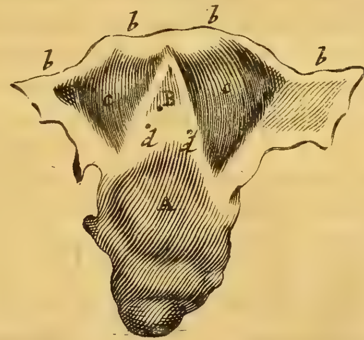
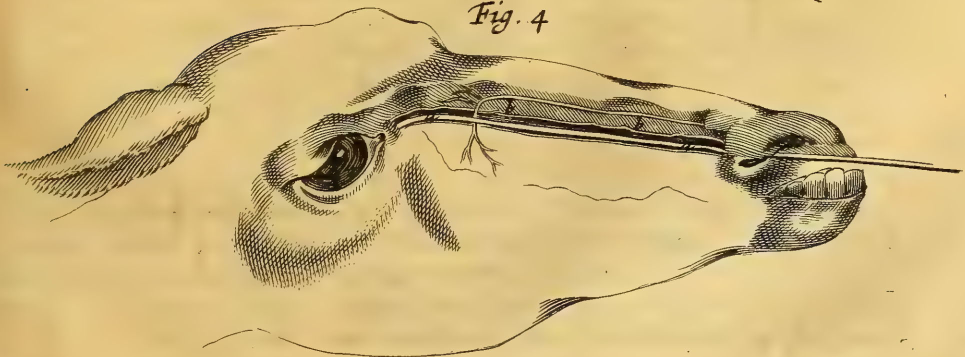


Fig. 4



PARS XVII.

De Ossibus Wormianis.

Ex Anatom. Barthol. pag. 483.

PRæter ossa triquetra, alia in sutura Lambdoidea invenit *Cl. Wormius*, utramque cranii Tabulam perforantia, à paucissimis hactenus animadversa. Tria ut plurimum in dextro, totidem in sinistro ductu, magnitudine, & situ discrepantia, quæ etiam in infantibus accuratè discernuntur. Infimum ad processum mammillarem conspicitur, medium paulo superius, vix dimidii digiti intervallo, tertium aliquanto longius â secundo distat. Figura sunt varia, triquetra, oblonga, ovalia, interdum instar exostoseon in viventibus eminuisse notavi, ut tactu perceperim. In sinistro ductu majora omnia apparent; Maximum tamen ungem pollicis non excedit. In concavâ cranii parte distincta magis quam in convexa apparent, quare omnia observantur clarius ablata calvaria.

Notandum tamen in diversis craniis tam numero quam magnitudine & figura situque variare hæc ossa Wormiana, ut modo quatuor sint, modo duo, atque in dextra linea tantum, aliquando in ipsa junctura sagittalis cum Lambdoideâ, aliquando etiam in squammosis temporalibus. Usum credo. 1. Ut ampliori circa ea tractu suturæ ad excrementorum exitum amplientur. 2. Ut cranium plurium officulorum contextu in contusionibus magis sit tutum.

PARS XVIII.

De Maxillæ superioris cavitate.

Ex Disquis. Anatom. Highmori, pag. 227.

CAvernula in maxillâ superiore magna est, quæ quia observationis rarioris, ejus historiam ex *Highmoro* hic lubenter inseremus. Antrum hoc utrinque unum, sub oculi sede inferiore ubi os ad oculi tutelam quodammodo protuberat, ad latera inferiora nasi situm est. Insigniter cavum, sphæricum, aliquantulum vero oblongum, & ita amplum ut articulus pollicis majoris pedis ultimus in illo delitescat. Osse attenuato seu squammâ osseâ obtegitur: Os enim quod illud includit, & quod à dentium alveolis extremis distinguit, crassitie chartam emporeticam non multum excedit. *d. d. d.* In basi hujus protuberantes quædam eminentiæ cernuntur. *a.a.a.a.* Quibus dentium apices tenuiores includuntur. *b.b.b.* Dentium alveoli margini hujus ossis inferiori insculpuntur, quibus dentes infiguntur. *c. c. c.* Antrum hoc frequentius vacuum, aliquando muco repletum reperitur, in quod humores à capite per meatum quendam à cavitate illa in osse frontis, & ab osse Ethmoeide destillare poterunt. *d. D. C.*

Atque

Atque hic ſilentio prætenire non poſſumus, quod generoſæ cuidam fœminæ ſub noſtra cura laboranti accidit. Cum ſubſerina eaque continua ſalſi humoris deſtillatione, per multos retro annos laboraſſet, omneſque pene dentes corroſos ac carioſos evulſerat, nec tamen à dolore liberata, tandem dente canino ſiniſtri lateris effoſſo ſimul ſquammoſa illa diſtinctio inter cavitatem hanc & dentis foveam eripitur, adeo ut humorum, per alveolum dicti dentis, ab antro illo perennis ſucceſſerit deſtillatio? Qua multum perterrita, ſtylo argenteo in alveolum immiſſo originem fontis hujus exploratura, uſque ad oculum, per tunicas penè duas ſurſum adegit; magis adhuc metuens, pennam minorem plumis decerptis totam penè ad longitudinem palmæ unius immiſit. Jam maximè conſternata, ad Cerebrum uſque decurrere exiſtimans, me inter alios conſuluit; ubi autem ſingulas examinavimus circumſtantias, pennæ reduplicationes, illamque per cavitatem hanc circumgyrare invenimus. Atque ſic ubi in figura convenienti cavitatem hanc deſignavimus, illam uſu ac neceſſitate hujus ſatis inſtructam, perreniſque illius fontis patientiſſimam habuimus, à timore & Medicina ſimul deſiſtit. Antrum hoc levitatis oſſium cauſa, quæ hic oculorum ſitus gratia craſſa debuere, factum eſſe arbitramur.

Pars XIX.

De Cavernâ Oſſis frontis.

Ex Diſq. Anatom. Highmori lib. 3. part. 1. cap. 4.

IN Oſſe frontis Cavernulam obſervandam inter utramque laminam, ad naſi radicem ſitam, interdum unam, Tab. XVI. fig. 3. C. & Tab. XV. fig. 1. n. n. maxima autem ex parte geminam non præteriemus. In puellis aut quibus frons depreſſa, vel frontis os cum futura eſt diviſum, illam non inveniri aſſerit Bartholinus: Nos vero ad eundem modum & ſitum in diſſectione Cranii ſemper non invenimus; Nunc enim unam amplam ad latus alterutrum inclinantem, cum multum minore in alio latere; Tab. X V I. fig. 4. c. c. In fronte ſutura ſagittali diviſa binas, utrinque unam æqualis magnitudinis, Tab. XV. fig. 2. b. b. â quibus utrinque ad narium cavitatem foramina expanduntur, ſæpiſſimè reperimus. In aliis vero, quibus ſcilicet frons multum depreſſa fuerat, ut in fœminâ quam nuperrimè diſſecuimus, nulla veſtigia invenire licet.

Cavernula hæc, ſimplex ſit an gemina, meatus binos obtinuit, quorum uno à cerebro per oſſis cribriformis foramen in illam ducitur pituita, Tab. X V I. fig. 3. c. atque hinc per alterum. e. ad nares deſcendit.

De Uſu harum cavitatum maximè dubitatur: ſuas quiſque habet conjecturas. Alii (ut *Placentinus*,) mucoſum humorem, qui in nares deſtillat, continere, alii illas voci inſervire, ut magis ſit canora, quia in illis qui malè loquuntur non inveniuntur: alii, ut in illis elaboretur aër ad generationem ſpirituum animalium, contendunt. *Spigelius* ad odores hauriendos facere exiſtimat; cum ibi aër odore præ-

prægnans excipiatur, paulumque conſervetur nè nares tam ſubitò præterlabatur, unde odor per integrum diem in narium ſummitate perſentitur. Alii illas humorem, quo oculi humectantur & lubricantur continere putarunt. Nos verò illas à Natura primario inſtitutas arbitramur, ut protuberantiam illam & eminentiam ſuperciliorum extendant, quæ aliter adeo fœliciter fieri vix poterit. Si enim ex oſſe ſolido extuberet frons & ſupercilium, onus nimis grave ac naturæ moleſtum effingeretur. Hiſce verò cavernulis proceſſus ſeu prominentia ſuperciliorum, ad faciei gratiam & oculorum propugnaculum, tenditur, neque gravitas offenſiva indè conciliatur. Atque hanc in omnibus proceſſibus & prominentiis, (ad quodcunque officium deſignatis,) methodum obſervavit Natura, ut nulli parti inutile pondus deſignaret, quo officium damno inevitabili compenſetur. Sic os maxillæ ſuperioris magnum eſt, maximeque protuberat, cavum tamen eſt, adeò ut Natura non ſolùm robur, ſed & utile quandoque ac conveniens excogitare videatur.

Hanc noſtram de cavitatum harum uſu ſententiam abundè illuſtravit illud Bartholini, aſſerentis cavernulas haſce in frontibus depreſſis non inveniri; ſcilicet ubi nulla eſt ſuperciliorum prominentia; atque talem faciei formationem in ancillâ à nobis diſſectâ anno 1640. fuiſſe, in quâ nullum invenimus cavernulæ hujus veſtigium. Hoc itaque officium eſſe à Natura primariò excogitatum exiſtimamus; alios verò uſus ſecundarios habere negare nolumus.

PARS XX.

De Cerebro, ejuſque partibus.

Ex Diſq. Anatom. Hichmori, lib. 3. part. 1. cap. 6.

VEterum omnes Anatomici diſſectionem à ſummis ſunt aggreſſi, partes in vertice primò ſpeculantes, ut ex *Veſalio* divino illo Anatomicæ reſtauratore patet. Obſcurè verò hoc modo nervorum principia, quæque in baſi cerebri inveniuntur, deteguntur. Ingenuè itaque *Varolius* Anatomicus oculatiſſimus à Baſi cerebri diſſectionis initium tulit, atque ſic nervos omnes ad originem illorum primarium inſequitur, ut fuſiùs in libro ejus Anatomico admodum docto videatis. Atque hunc Neoterici plurimi ſequentes opera ſua ſimilibus adornârunt obſervationibus. Sed quia & hæc diſſectionis adminiſtratio eſt aliquantulum perplexa, alteram à nobis ſæpe uſitatam proponere liceat, quâ partes nonnullæ clariùs multò dilucidari oculiſque proponi, (ut ex ſequenti ſchemate ac partium deſcriptione patet) poterunt; Ubi exempto cranio ſecundum methodum antiquam coronæ in modum, partem cerebri dextram ſcilicet uſque ad ventriculos & fornicem diſſecando, ſiniſtram integram oculis exhibuimus.

Ubi primò poſt Membranas, Falcem, cerebrique corticem obſervationi opponitur *Corpus calloſum*, quod ex ſubſtantiâ duriore ac compactiore quàm reliquum cerebrum conſiſtit, callique naturam quodammodo refert. Ventriculis inſtra-

instratum illos quasi constringit, ne humores in illis contenti diffluant, & in laxam cerebri substantiam imbiberentur. Ventriculos circumdat Tab. XV. fig. 1. B. B. & sustentat, plurimis arteriis & venis donatur, unde in dissectione guttulas sanguinis copiose illachrymavit.

Hoc diviso & cerebri dextra parte ad ventriculi superioris usque basim exempta, *Ventriculus Dexter* seu superiorum primus Tab. XV. E. E. (sinister in latere integro est absconditus) sub aspectum cadit: Estque amplus, anfractuosus, â parte postica cerebri ad anteriora excurrens: In parte anteriore & posteriore insigni amplitudine dilatatur & obtusa rotunditate circulat; in medio autem stringitur & angustatur. Versus superiora à sinistro, (qui ad eundem modum conformatur) septo quodam dirimitur. Tab. XV. fig. 1. D. D. Quod quia substantiam habet tenuem, laxam, & transparentem, ideo *Septum Lucidum* dicitur. Ad inferiora verò, juxta basin, declivitate quadam ambo ad se contendentes, sub Fornice, Tab. XV. fig. 1. F. F. m. m. in cavitate una in medio posita, coeunt utrique, & Dexter & Sinister: Quam cavitatem *Ventriculum tertium* nominarunt; quæ fovea quædam in medio cerebri est, ex utrisque superioribus ventriculis descendentem materiam recipiens. Tab. XV. fig. 2. H. O. Y. L. Super mediam foveæ hujus partem, inter hanc & ventriculos superiores substantia quædam crassa, alba, & corpori calloso non absimilis, in modum arcus sita, illos disterminat, separat; nisi ubi ad latera utrinque laxa & libera, solum in partes subjectas ventriculorum superiorum incumbens, non unita, delabentes humores admittit ventriculus inferior seu tertius. Substantia hæc à Græcis καμάριον dicetur, *Fornix*, à forma scilicet, quia testudinis instar tertio ventriculo superstratur. Tab. XV. fig. 1. F. F. m. m. sub corpore calloso latens, illi per substantiam, quam Septum lucidum D. D. nominarunt, connectitur. Qua posteriorum ventriculorum sedem respicit, unde emanat, latus est Fornix hic & amplus, at mox in anteriora progressus; paulatim angustatus, in tenuem apicem desinit Tab. XII. fig. 2. P. P. Superna sede se quodammodo attollit. Fig. 1. F. F. Inferna cavus sinuatur & fornicis in modum arcuatur, quo supetstructam cerebri molem felicius sustentet.

Verumenimverò non ad sustentationem esse conflatum, vel substantia ejus mollis & laxa, cuilibet compressioni cedens, suadere poterit. Ideò verò cavum sphæræque portionem quodammodo æmulantem Naturam fabricasse arbitramur, ut cavitas ejus amplior ac capacior reddatur. Officium itaque Fornicis est præter ventriculorum separationem, ut excrementa in cavitatem illam inferiorem delabentia, foramen parvum per quod in Infundibulum excernuntur, affatim & præcipitanter defluentia non obstruant.

In ventriculis hisce dextro & sinistro, plexus quidam, qui à Græcis χοροειδῆ πλέγματα, plexus Choroeides dicuntur, à similitudine cum Chorio Membranâ fœtum involvente, ex infinitis arteriarum & venarum surculis invicem complicatis conflantur. Tab. XV. fig. 1. K. Arteriæ f. à carotidis ramo majori proveniunt, Tab. XVIII. θ. κ. λ. quæ sanguinem huc ad cerebri nutritionem adducunt; Ubi ob infinitos hosce Meandros & complicationes retardatur

tur ſanguis in motu ejus circulari; donec cerebrum alimentum ſibi idoneum, particulaſque pro ſpirituum generatione copioſas per vaſa pene infinita, Tab. XV. fig. 1. k. k. k. Tab. XVIII. ν. ν. ν. à plexu hoc exeuntia, ac per ſubſtantiam cerebri diſſeminata. Partes verò ſanguineæ à nutritione repudiatæ per venas. Tab. XV. fig. 10. h. h. h. quibus arteriæ per Anaſtomoſes i. i. i. ubivis conjunguntur ad ſinum quartum per vas venale (g.) in quod reliquæ minores & penè capillares venæ in plexu diſperſæ exonerantur, defertur.

Inde ſequitur cavitas illa quam tertium Ventriculum nominarunt, quem ſi rectè intuearis, ſuperiorum potius concurſum, quam peculiarem & diſtinctum ventriculum dixeris. Ubi enim dicti ventriculi ſub Fornice in unum coeunt, in baſi cerebri vallem oblongam acutum angulum ad inferiora efformantem, ut cavitas indè conſtituatur, exprimunt. Tab. XV. fig. 2. H. O. Y. Meatus duos obtinet, alium in mediâ ipſius ſede recta deorſum ad infundibulum ducentem. Tab. XV. fig. 2. L. per quem cerebri excrementa ad glandulam pituitalem, atque inde in palatum ac os deferuntur; Alterum, qui poſterior eſt, non autem ut prior rotundus, quia ex fiſſura duorum corporum à cerebri baſi ad ſpinalem medullam tendentium conficitur; Atque hic in ventriculum quartum quo ſpiritus animales (inquit *Bauhinus*) tranſire poſſint, permeat. Fig. 2. Y.

Ad foraminis hujus exitum, Glandula, figuræ oblongioris, nucleo pini ſimilis, adponitur. Fig. 2. h. κωνοειδὴς Glandula Pinealis nominatur, duobus illis corporibus à cerebro prodeuntibus, quæ ab Anatomicis Teſtes vocantur, innitens. Subſtantia ejus duriuſcula membranâ tenui obtecta eſt, vaſi illi venoſo in Sinum quartum tendenti, fig. 1. g. & 2. Y. in quod omnia plexuum Choroeidum vaſa ſuum ſanguinem effundunt, ſupponitur; Eundemque habere uſum, quem & reliquæ glandulæ venis appoſitæ, ut earum ſcilicet diviſiones firment, teſtatur *Bauhinus*. Verumenimvero meatum hunc ad venæ egreſſum fieri facilè concedimus; Glandula autem ideo ductui huic conceditur, ut foramen per quod vena exiverit obturetur; ne excrementa cerebri in prædictis ventriculis collecta, per foramen, ſeu ductum hunc in cavitatem illam, quam abuſivè quartum ventriculum nominârunt, effluant, ac ſpinalis medullæ originem comprimant, ac partibus inferioribus ſpirituum denegetur influxus.

Indè oculis Spinalis Medullæ principium objicitur. Quod (abſciſsâ cerebri parte dextrâ uſque ad membranas ad F. in fig. 2. Tab. XV.) ex quatuor quaſi radicibus rotundis exoriri videtur; Quorum duo à cerebro majores & anteriores, C. C. poſteriores verò duo à cerebelli parte inferiore enaſcuntur D. D. qui anterioribus verſus poſteriora reflexis, occurrentes, conjunguntur, unumque conſtituunt corpus, medullam dictum Spinalem; Ex quâ ut uno, ſic vero principio omnes educuntur nervi.

Trunci hi tam à cerebro quam cerebello à diviſis cerebri cerebellique lateribus, à dextro ſcilicet & ſiniſtro ortum petunt, ut una parte affecta, altera inviolata ſuum præſtaret officium.

Ex quatuor harum radicum conventu proceſſus quidam ſeu extuberatio occurrit; qui per tranſverſum in anteriora & inferiora fertur, ſicque ſpinalem medul-

medullam, ut musculorum gulam constringentium primum par, Oesophagi principium ambit. A Varolio Pons Cerebri dicitur Tab. XV. fig. 2. E. à quo penè omnes enascuntur nervi in cerebro intra Cranion educti.

Principia horum corporum, ob formam, quam adepta sunt, sphæricam, & effigiem quandam duarum Natium commissarum fig. 1. D. D. ac Testium C. C. referun, γλουτία & δίδυμα, parvas *Nares* ac *Testes* vocarunt Anatomici: In quorum usu & descriptione multum sudarunt. *Bauhinus* illa esse cerebri sustentacula, ejus molem columnarum instar sustinere contendit; ne ventriculus tertius, s. meatus ex tertio quartum accedens comprimatur, sicq; spiritus animalis transitus prohibeatur. At verò tale officium præstare omnimodo sunt inepta; substantiam enim mollem, & ejusdem naturæ cum ipso cerebro, nequaquam ad firmitudinem aptam, habent; nec alio usui inservire, aut à natura fuisse instituta arbitramur, quam ut spinali medullæ ob utroque cerebri latere spiritus animales transmittant.

Ex contiguo corporum horum rotundorum versus spinam progressu, cavitas illa quam quartum ventriculum appellarunt, efficitur. Tab. XV. fig. 2. G. Quæ vero nihil aliud est quam intervallum, quod ex concursu quatuor horum corporum rotundorum, ob figuræ necessitatem sequitur & formatur.

Atque hoc modo ventriculorum cerebri officium ad excrementa ejus recipienda nobis depingitur. Cerebrum enim cum sit membrum humidissimum, molle, laxum, & frigidum respective; altissimaque parte locatum, cranio duro ac denso contectum, velut operculo quodam ebullienti vasi superpositum; unde tectum domus calidæ à *Galeno* 9. de Usu partium part. 2. appellatur; necesse est ut multa illic accumulentur excrementa; dum continuo ex inferioribus partibus cucurbitulæ ritu attrahat, exhauriatque vapores: tum etiam quia excrementa plurima illud ipsum ob frigiditatem congreget. Multa itaque excrementorum indiget evacuatione, insignesque exitus & receptacula capacia habere debuit. Ne itaque hisce obrueretur excrementis & vaporibus, provida natura & Suturas in Cranio, quibus fuliginum partes tenuiores expirare possint; & ventriculos hosce fabricavit: quibus crassiores & expiratione ineptas, præcipue quæ in medulla cerebri generantur, recipiantur, ac per infundibulum ad palatum transmitti possint. Quæ vero in Cortice Cerebri & Membranis contegentibus colliguntur excrementa, per os cribrosum atque inde per nares evacuantur. Officium autem hoc Ventriculorum ex Varolii, aliorumque Anatomicorum observationibus confirmatur: Qui humore lento & pituitoso sæpissime illos repletos invenerunt. Præterea ductus ille ad infundibulum & glandulam pituitalem à tertio ventriculo excrementorum separationi potius inservire docet, neque sanè ullum cum nervis, partibus corporis communicatis, commercium habere videmus; Quod per quartum ventriculum assignarunt structura ejus abundè evincit. Quid obstat enim quin (cum in spatium illud inane à ventriculo tertio emittantur spiritus) per membranas corporumque Tab. XV. fig. 2. C. C. D. D. fissuras evolarent? Ut fusius postea illustrabitur. Galenus vero 8. de usu partium cap. 10. anteriorum ventriculorum officium voluit facere expirationem & inspirationem illam, quæ prodit ex cerebro: hanc alibi toti cerebro ob fabricationem spirituum ani-

malium aſſcribit. De quarto vero ventriculo illum ait ſpiritus in ſuperioribus elaboratos recipere, & ad cerebellum deducere. Sed quicunque hujus ventriculi ſtructuram examinavit, facilè concedet poſſe & *Galenum* errare.

His indagatis, remota cerebri parte dextra uſque ad tertii ventriculi diviſionem, occurrunt Infundibulum, Glandula pituitalis, & Rete mirabile. Infundibulum eſt cavitas orbicularis ex tenui membrana, ubi cerebri baſin ſuccingit, facta. Ad foramen anterius quod ex ventriculo tertio ducit ſitum & connexum eſt; ubi amplum habet principium; ſenſim vero, ad modum infundibuli, quo utimur ad transfundenda liquida in vaſa ſtrictioris orificii, donec in glandulam pituitalem deſinit anguſtatur. Tab. XV. fig. 2. L. I. Hujus uſus eſt ut excrementa craſſiora quæ à cerebro ſeparantur, ad Glandulam pituitalem ablegentur.

In fine hujus infundibuli anguſtiore ſita eſt Glandula pituitalis, quæ orificium ejus exactè claudit, quæque eadem tenui membrana obvelatur. Tab XV. fig. 2. K. Subſtantia ejus durior eſt & compactior quam aliarum glandularum. Sita eſt in ſinu oſſis Cuneiformis quadrato, qui in Sellæ medio exſculptus eſt Tab. XVI. fig. 3. G. A quo quatuor alii ſinus excurrunt; partim verſus anteriora, ad ſecundum ejuſdem oſſis foramen in oculi ſedis radice poſitum. Tab. XV. fig. 2. Z. Ideoque cum caput humoribus pituitoſis & aquoſis repleatur, oculi etiam humoribus diſtenduntur & intumeſcunt. Partim verſus poſteriora ad palatum ducentes Tab. XVI. fig. 3. H. In tali autem oſſis Sella abſconditur, ut cerebri ſuperſtrata moles humores attractos non continuo exprimat, ſed in illa retineantur, donec nimia ejus copia gravata & diſtenta, ſenſim exſtillare ſinat.

Circa Glandulam e lateribus dictorum ſinuum in oſſe Sphenoeide plexus quidam conſiſtit infinitis arteriarum ſurculis ex ramo majori carotidis ortis & venarum, inſtar retis complicatis, exſtructus. Rete mirabile ſeu δικτυοειδὲς πλέγμα plexus retiformis dicitur; ab artificioſa partis figura nomen accipit. Hujus officium ad ſpirituum animalium præparationem fuiſſe aſſerunt Anatomici. Verum ad moram & retardationem ſanguinis fieri potius dicendum eſt. Ut ſcilicet partes vicinæ, quæ ad vaſa majora recipienda prorſus ſunt ineptæ, ſucco appropriato & cognato irrigentur. Sanguis enim dum plexus hoſce & Mæandros percurrit, non tam præcipiti curſu rapitur, ut in aliis partibus; ſed diutius ibi retentus, partes adjacentes ſatis habent otii, ut ab illo alimentum eliciant cognatum & appropriatum. In cæteris etiam partibus nullas pene particulas per vaſa majora, ubi ſanguinis præceps fertur, nutriri videmus: ſed ex illis alia ducuntur capillaria pene infinita; per quæ ſanguis lente ſerpens & protruſus, particulæ corporis ſatis fœliciter cognatas ſibi attrahunt atomos. Ideo vero circa Glandulam hanc repoſitum fuiſſe dicamus; ut ſeroſa ſanguinis pars, dum in plexu hoc moram faciat, à Glandula eliciatur. Atque hoc modo, ſanguinem ad generationem ſpirituum animalium præparari in rete hoc pronuntiemus.

EXPLICATIO FIGURARUM
TABULÆ XVIII.

FIG. I.
Ex Bartholin. Anatom. Reform. pag. 483.

Offa Wormiana exhibet.

A. *Portio Suturæ sagittalis.*
B. *Sutura Lambdoidea.*
C. *Sectio serra facta.*
D. *Primum Os Wormianum sinistri ductus.*
E. *Secundum.*
F. *Tertium.*
G. *Primum dextri ductus.*
H. *Secundum.*
I. *Tertium.*
K. *Magnum cranii foramen.*
L. L. *Processus mammillares.*

FIG. II. & III.
Ex Highmor. pag. 227. *Tab.* XVI.

Hic nasi Spongiosa Offa, Cavitas in offe frontis, & Ductus ab illis ad maxillæ antrum exhibentur.

A. A. *Cranium dissectum cum medullari interstitio.*
B. B. *Interior cranii pars.*
C. *Cavitas ossis frontis.*
D. *Cavitas inferior à priore ad narium cavitatem ducens, à qua etiam ductus alter ad maxillæ antrum fertur.*
E. *Narium cavitas.*
F. *Antrum maxillæ.*
G. *Glandula pituitalis in sella.*
H. *Ductus è sella ad palatum.*
I. *Os maxillæ supra palatum dissectum.*
K. *Palatum cum dentibus maxillæ infixis.*
L. L. *Vestigia venarum in cranio insculpta.*
a. *Crista Galli.*
b. *Os cribrosum.*
c. *Meatus à cerebro ad cavitatem illam in osse frontis ducens.*
d. *Ductus à cavitate inferiore frontis ad antrum maxillæ.*
e. *Ubi superior cavitas se in inferiorem exonerat.*
Fig. 3. M. *Antrum maxillæ.*
N. *Os maxillæ dissectum.*

a. a. a. a. *Protuberantes dentium clavicula in locellis suis adhuc abscondita.*
b. b. b. *Dentium radices in alveolis adhuc latentes.*
c. *Dentium alveolus vacuus.*

FIG. IV.
Ex Highmor. pag. 211. *quæ ipsi Tab.* XV.

Cerebri lateralem dissectionem indicat.

A. A. A. *Cranion, ut in communi dissectione apparet, cum corpore medulloso inter binas ejus lamellas.*
B. B. *Corpus callosum, ut in laterali capitis dissectione, cum vasorum finibus punctis quibusdam expressis, cernitur.*
C. C. C. *Falx in proprio suo situ, cum cerebri parte sinistrâ inviolatâ.*
D. D. *Septum lucidum in proprio loco ventriculum dextrum à sinistro disterminans.*
E. E. *Fundus ventriculi dextri, ut abscissâ dextrâ cerebri parte, usque ad primæ & majoris meningum reduplicationis terminus apparet.*
F. F. *Fornix in situ proprio super ventriculum tertium superjacens, illumque à superioribus distinguens.*
G. G. *Latus cerebri sinistrum cranio denudatum, & durâ matre adhuc obvolutum.*
H. H. *Cerebrum seu medulla cerebri, ut in dissectione cum terminis vasorum abscissis cernatur.*
I. I. I. *Cortex cerebri ut gyris variis se in medullam insinuet.*
K. *Plexus choroeides in proprio loco, ut in fundo ventriculi superioris ad ostia (ut sic dicam) ventriculi tertii jaceat.*
L. L. *Ventriculus tertius sub Fornice descendens vix conspicuus.*
M. M. N. *Facies & nasus. M. Occiput. N.*
O. O. P. P. *Ventriculi dextri latera. O. Sinus tertius in proprio situ. P. P.*
a. a. a. *Vasa à meninge ad sinum tertium ducentia in dextro latere abscissa.*
b. b. b. *Ubi ventriculus dexter superior versus tertium paululum inclinat.*
c. c. c. *Sinus inferior & minor Falcis.*

d.d.d.d. *Vasa sinistri lateris sinum tertium petentia.*

e.e. *Crista galli cui annectitur Falx.*

f. *Arteria sanguinem Plexui Choroeidi adducens Tab. XVIII. fig. 1. literis λ. λ. signata.*

g. *Vena sanguinem à Plexu reducens, ad sinum quartum emandans Tab. XVIII. fig. 1. literis χ. χ. 7. notata.*

h.h.h. *Venæ sanguinem à substantiâ cerebri recipientes, & in plexum choroeidem exonerantes.*

i.i.i. *Anastomoses harum venarum cum arteriis k k. quibus sanguis à plexu cerebro communicatus, in venas ut reducatur emandatur.*

k.k.k. *Arteriæ ab arteriis plexui oblatis, cerebro concessæ.*

m.m. *Crassities Fornicis.*

n.n. *Cavernula in osse frontis.*

o.o.o. *Vasa in Falce disseminata, se in sinum inferiorem exonerantia.*

FIG. V.

Ex Highm. p.211. quæ ipsi Tabulæ XV. *fig.* 11.

In hâc figurâ Spinalis medullæ ortum, ac Nervorum principium delineavimus.

A. A. *Cranion.*

B. B. *Cerebri pars sinistra usque ad basin Ventriculi tertii abscissa.*

C. C. *Duo corpora rotunda à cerebro enata, quæ ab Anatomicis Testes nominantur, Spinali Medullæ principium præbentia; quæ invicem tangentia ad anteriora capitis paulo reflectuntur, & duobus aliis à cerebello egressis unita, ventriculum illum cerebri quartum, tantis elogiis ab Anatomicis celebratum, conficiunt.*

D. D. *Corpora illa à cerebello prodeuntia Nates dicta cum superioribus unita.*

E. *Spinalis Medulla adhuc intra Cranion contenta, ex quatuor hisce corporibus conflata.*

F. *Pars Cerebri in dextro latere abscissa, usque ad Meninges, ut processus ejus C. & nervorum derivatio clarius cernatur.*

G. *Cavitas quæ Ventriculus quartus nominatur.*

H. *Infima Ventriculi tertii sedes dextra, cui in sinistro latere respondet* O. *defalcata ut glandula pituitalis & infundibulum melius videantur, pars hujus anterior usque ad infundibulum aufertur, litera* N. *signata.*

I. *Infundibulum in proprio situ.*

K. *Glandula pituitalis Infundibulo annexa & in Sella propria in osse Sphenoide sita.*

L. *Foramen anterius Ventriculi tertii ad Infundibulum ducens.*

M. *Sella ossis Sphenoides.*

N. *Pars cerebri abscissa.*

O. *Sinistra Ventriculi tertii pars versus Infundibulum declinans.*

P. P. *Fornix extra situm positus ut tertius Ventriculus clarius elucescat.*

Q. Q. *Sinistra Cerebelli pars integra in suo loco.*

R. *Dextra ejus pars abscissa.*

S. *Os petrosum dextri lateris.*

T. *Foramen primum ossis occipitis, per quod descendit Spina Medullaris.*

V. *Crista Galli.*

W. *Protuberantia ossis frontis superiorem orbicularem oculi sedem in dextro latere constituens.*

X. *Os Cribrosum cum nervo Olfactorio.* C.

Y. *Foramen posterius tertii Ventriculi.*

Z. *Ductus prior à sella ad foramen secundum ossis Cuneiformis tendens. Et Ductus posterior à sella ad palatum ducens.*

a. *Foramen quintum ossis Cuneiformis per quod arteriæ Carotidis ramus major in caput ascendit.*

b. b. *Cavernulæ binæ in osse frontis.*

c. *Nervus olfactorius.*

d. d. *Secundum & tertium ossis occipitii Foramen, per quod Venæ Jugularis internæ ramus major, & Arteriæ Carotidis minor cerebrum intrant, & Sextum nervorum par egreditur.*

e. *Foramen septimum ossis Cuneiformis, Venæ Jugularis internæ ramo minori viam præbens, cujus vestigia in Cranio impressa semper conspiciuntur.*

f. *Foramen Primum ejusdem ossis nervorum Opticorum egressui dicatum.*

g. i. *Secundum & Tertium par nervorum per secundum foramen ejusdem ossis exeunt.*

h. *Glandula Pinealis.*

k. *Secundum Foramen ossis temporum per quod venæ Jugularis externæ ramus transit.*

4. *Quartum Par Nervorum.*

5. *Quintum Par Nervorum per os Petrosum egressum.*

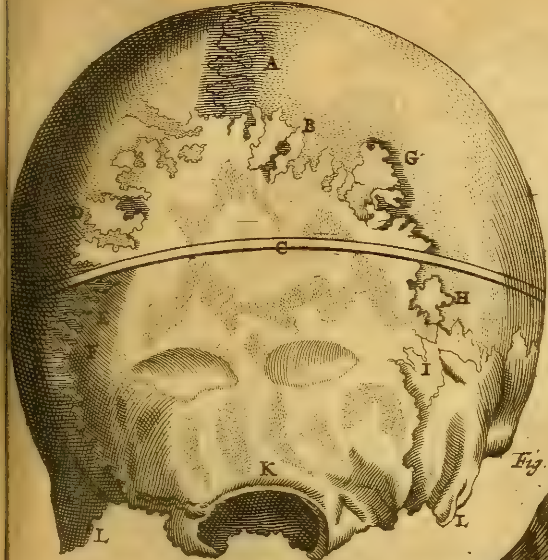
6. *Sextum Nervorum Par per tertium occipitii foramen elabitur.*

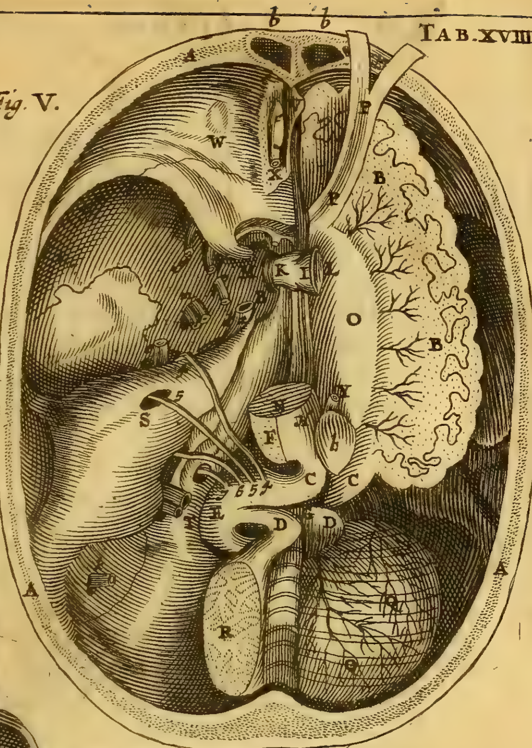
7. *Septimum Nervorum Par per quartum ejusdem ossis foramen descendens.*

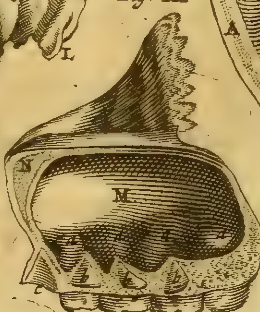
l. *Ramus minor Quinti partis nervorum ad musculos oris & temporum transmittitur.*

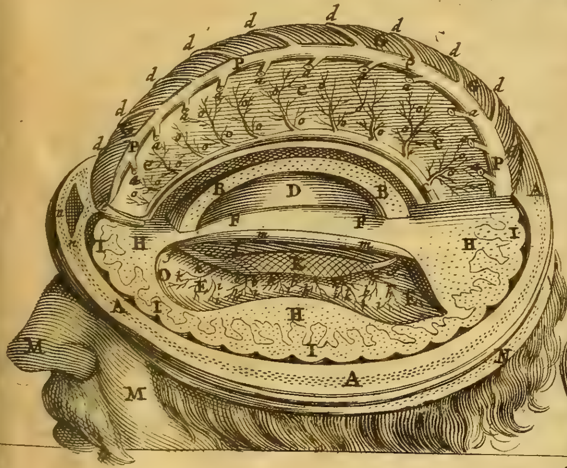
m. *Surculi tertii & quarti paris nervorum.*

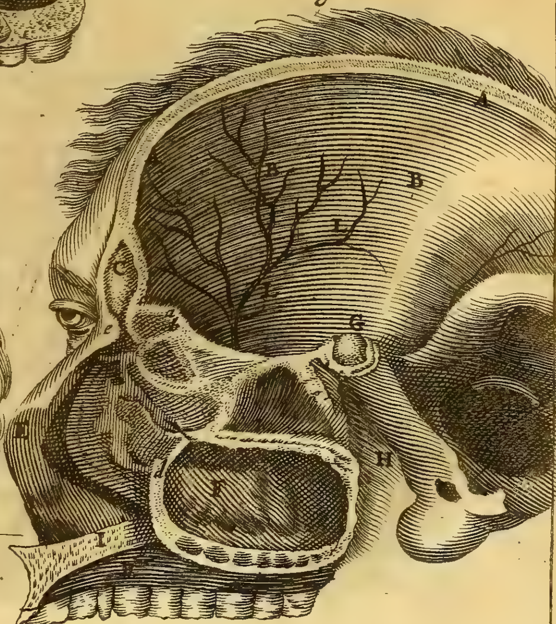
PARS


Fig. I.


Fig. V.


Fig. III


Fig. IV


Fig. II

PARS XXI.

De Cerebro, ejuſque partibus.

Ex Anatome Cerebri Thomæ Willis.

Nova omnia ſunt, eaque curioſiſſima, quæ Tractatu ſingulari, cui Titulus eſt Cerebri Anatome, *nuper exhibuit Nobiliſſimus Thomas Willis, Anglus, digniſſima quæ huic appendici inſerantur, aſt cum omnium manibus teratur hic libellus, & prolixiori ſtylo omnia tractentur, ne nimium excurrat hæc tractatio, ea hoc loco & tempore omittemus, quæ partium Cerebri uſum ſpectant, ad Auctorem ipſum eâ in materia lectorem ablegantes, contenti iis ſolis quæ earum deſcriptiones ac anatomen proponunt.*

EX CAPITE I.

UT Cerebri ita proprie dicti Anatome rite celebretur, haud vulgari ſectionis modo procedendum eſſe exiſtimo: Verum ubi *totius* ἐγκεφάλȣ calvaria exempti compages coram oculis ſiſtitur, imprimis poſterior Cerebri limbus, ubi Cerebello ac medullæ oblongatæ connectitur, membranis undique diſciſſis aut avulſis, à cohæſione cum partibus ſubjectis (quantum fieri poteſt) liberetur; tunc facile conſtabit, quod Cerebri ſubſtantia corporibus iſtis haudquaquam unitur, verum per ſe, niſi quod membranarum nexu ſuperficie tenus conjungitur, ab iis omnino libera ac independens fuerit: quinetiam hæc Cerebri puppis à vicinis partibus eo ritu diviſa, ſi anterius reclinetur, medullæ oblongatæ Crura, prorſus nuda, ac à Cerebro & cerebello (niſi in quibus locis hæc illi appenduntur) omnino diſtincta apparebunt. Porro, cum Cerebri limbus à cohæſione ſua ſolutus elevatur, tres ventriculi, ita vulgo dicti, in *unum inane ſpatium* (ſeu vacuitatem meram è *complicatione Cerebri* reſultantem) evadent. Inſuper obſervare erit, quomodo *Cerebrum anterius tantum medullæ oblongatæ uniatur*; utque *binis* in *locis crurum* ejus velut *apicibus* affigatur; quod *fornix* ita dictus, velut *ſubtenſa*, ſive *ligamentum fuerit*, quæ anterius, ubi Cerebrum appenditur, exorta, ad poſteriorem ejus limbum producitur, cui duobus veluti brachiis expanſis unitur, adeoque totam Cerebri compagem, ne in planum evolvatur, uſque in figura ſphærica continet, eamque medullæ oblongatæ cruribus firmiter colligat. *Cerebri humani* à partium aliarum nexu diviſi, ac ſurſum elevati, quo ſc. *vacuitas* à plicatura ejus reſultans, & pro ventriculis habita, item quo *fornix*, & *crura medullæ oblongatæ* nuda & diſtincta conſpiciantur, Figura in Tabula quarta repreſentatur.

Et vero hæc Cerebri *poſitio* ſive *aſpectus*, nempe cum poſterior ejus limbus, à medullæ oblongatæ cohæſione per membranas facta liberatus & elevatus, antrorſum inclinatur, totam ejus compagem, quicquid nimirum *extra* aut *intus*, ſive in *fronte* aut *receſſu* habet, item quæ ſit illius ad alias partes *habitudo* & *reſpectus*, plane detegit, & ipſis oculis uſurpanda exponit. Horum præcipua breviter, ac eodem ordine quo inſpectioni occurrunt, ſubjiciam.

Cerebri figura, præſertim in *homine*, ad globoſam ſive ſphæricam nonnihil accedit: ſuperficies exterior, gyris & anfractibus, qui inteſtinorum convolutionibus ſimiles ſunt, undequaque inſignitur: ſinguli Anfractus, imo totus ejus ambitus, duplicem ſubſtantiam continet, ſc. *corticalem*, quæ cineritii coloris & extima eſt, atque *medullarem*, quæ, iſti ſubſtrata, ſubalbida apparet. Cerebrum hujuſmodi Anfractibus, quaſi *liris* & *ſulcis* exaratum, in medio diffinditur, ac veluti in *duo Hemiſphæria* dirimitur; Utræque tamen medietates conveniunt, & quaſi fundantur in ſubſtantia ſimilari albiſſima, quæ totam Cerebri molem interius obducit, ac quaſi concamerat. Hæc durior quam alia quævis Cerebri portio exiſtit; cumque omnino medullaris fuerit, omnes omnium Anfractuum medullas in ſe recipit, iiſque baſeos communis loco eſt. In utroque Cerebri Hemiſphærio, circa partes anteriores, hoc *corpus calloſum*, ſive ſubſtantia medullaris, ſupra quam in alio quovis loco longe craſſior & ſpiſſior evadit; atque ibidem medullæ oblongatæ apicibus utrobique affigitur: ab iſtis Apicibus, tanquam ortu ſuo, medullaris hæc ſubſtantia Cerebrum obducens, & concamerans verſus poſteriora expanditur, ac ſenſim in craſſitie minuitur: demum hujus expanſi limbus exterior arctius contrahitur, ac inferius medullæ oblongatæ caudici (uti modo innuitur) membranarum & vaſorum nexu conjungitur. Porro firmioris connexionis gratia, ab anteriore calloſi partes juxta ipſius apices, proceſſus medullaris exoritur, qui Cerebri fiſſuram ſubtendens, ad limbum ejus pertingit; cui velut brachiis utrinque reflexis unitur: quæ quidem brachia medullæ oblongatæ caudicem amplectuntur, adeoque iſtum Cerebri limbum ei firmius annectunt.

Iſte medullaris proceſſus, vulgo *Fornix* dictus, ſub exortu ſuo *duas* habet *radices albas* & *medullares*, utraſque pariter prodeuntes è corpore calloſo, quæ juxta apices, ubi cerebrum appenditur, coeuntes, in ipſum *fornicem* velut proceſſum latum tranſeunt, qui Cerebri cameram tanquam trabes ſubtendit. Sub duplici hac fornicis radice tranſverſim ſternitur, ejuſdem magnitudinis, truncus medullaris, per quem, pontis inſtar, tranſitus & communicatio quædam exiſtit inter duos proceſſus lentiformes, corporaque ſtriata in iiſdem radiantia. Porro è media hujus *fornicis* ſuperficie *ſeptum tenue & pellucidum* erigitur, quod toto fere ductu corporis calloſi lacunari affigitur. Atque hac ratione, dum *fornix trilaterus* cameram ex Cerebri complicatione ortam ſubtendit, cavitatem ejus aparentem in *tres veluti partitiones* diſtinguit, adeoque efficit ut in ipſo tres ventriculi repræſententur.

Interiores Cerebri receſſus adhuc clarius patebunt, ſi limbus ejus à medullæ oblongatæ cohæſione, quantum fieri poteſt, ex omni parte ſeparatus & elevatus, ad latera ejuſdem medullæ, quibus juxta corpora ſtriata unitur, paulo ulterius per ſubſtantiam ſuam ſecetur, ſimulque fornix juxta radices diſciſſus una cum Cerebro reflectatur; tunc enim *Cerebri compages* penitus *elevari*, antrorſum reflecti, ac in planum explicari poterit, ita ut corporis calloſi in aream latam expanſi interior ſuperficies tota conſpici & tractari poſſit. Ubi, præter medullarem & nitidiſſimam illius ſubſtantiam, obſervare eſt *plures lineas albas parallelas*,

quæ cerebri diſſepimentum rectis angulis ferant; quaſi eſſent *tractus* quidam, ſive *veſtigia*, in quibus ſpiritus animales ab uno Cerebri hemiſphætio in alterum migrant, reſiliuntque.

Ad hunc modum in pleriſque quadrupedibus perfectis *Cerebri compages*, veluti *ſphæra in planum projecta, evolvi*, ejuſque interior ſuperficies in latum explicari ſolet. Hujuſmodi item diſſectionis methodus in *Cerebro humano* locum habet, ubi prorſus eadem phænomena obſervationi Anatomicæ occurrunt. Præcipua diſcriminis ratio eſt, quod in *Homine* Cerebri moles, ſiquidem præmagna, item longe craſſior & pluribus anfractibus prædita fuerit; ideo non ita facile uti in *Vitulo* aut *Ove* penitus inverti, ac in latam aream reduci queat: Eouſque tamen juxta limbum elevari & expandi poteſt, ut interiores quivis receſſus in conſpectum veniant. Cerebri *humani reclinati* Imaginem Figura tertia & quarta exhibent: Cerebri autem *Ovini* penitus explicati ac veluti in planum projecti aſpectus in Tabula ſeptima oſtenditur.

In *quadrupedibus minoribus, uti, Mure, Lepore, Cuniculo*, & quibuſdam aliis, Cerebri ſuperficies omnino plana & æquabilis, anfractibus caret; tamen à limbi complicatione & fornicis ſubtenſione, cavitas, ventriculos repræſentans, reſultat.

Poſtquam omnia quæ ad Cerebrum ſpectant, ordine quo dictum eſt, perluſtravimus, utrumque ejus Hemiſphærium corpore calloſo intus obductum, qua appenſum eſt, à medullæ oblongatæ apicibus dividatur & amoveatur; quod quidem exacte fiat, ſecando prope latera *prominentiarum lentiformium*, quæ in vulgari Capitis diſſectione intra ventriculos anteriores reperiuntur: ſunt enim iſtæ *prominentiæ crurum medullæ oblongatæ* ſummitates ſive *apices*, quibus corpus calloſum immediate affigitur. Quando Cerebrum eo ritu diſcinditur, prominentiæ, quæ medullæ oblongatæ crurum apices ſunt, nudæ relinquantur, iſta per longum in medio ſecentur (nimirum in parte medullari ubi corpori calloſo conjungebantur) atque interior earum ſubſtantia per totum *ſtriata* apparebit; ſc. *ſtriæ medullares prorſum* & *retrorſum* aſcendere & deſcendere videntur; ne quis dubitet, quin iſtæ *ſtriæ* velut *ductus* ſive *canales* facti à natura fuerint, pro *ſpirituum* è corpore calloſo in medullam oblongatam, & è contra, itu redituque. Medullæ oblongatæ crurum à Cerebro diviſorum, cum apicibus ſuis, qui nempe ſunt corpora ſtriata, Figura in Tabula octava exprimitur.

Poſt hæc corpora ſtriata medullæ oblongatæ crura aliquanto ſpatio diviſa pergunt, dein unita in eundem caudicem, è binis veluti caulibus conflatum, coeunt. Medullæ autem oblongatæ caudex in toto ejus tractu, ſc. ante, & poſt crurum ejus coalitionem, plures habet *proceſſus*, *appendices*, *prominentias*, & *vaſorum inſertiones*, quarum aliquæ ex uno latere, & aliæ ex altero emergunt, ipſumque variis productionibus & protuberantiis inæqualem reddunt; de quibus in ſequenti.

Caput II.

Medullæ oblongatæ, & cæteræ posteriores τοῦ Ἐγκεφάλου partes recensentur; earumque dissectio traditur.

POstquam igitur *utrasque meninges*, & *vasorum* in iisdem *ramificationes*, nec non *Cerebri*, ita proprie dicti, fabricam, descripsimus; tum *exteriorem* ejus *limbum* circa *medullæ oblongatæ* crura in plicas collectum, & *utrumque* ipsius *meditullium corporibus striatis appensum* ostendimus; jam reliquas τοῦ ἐγκεφάλου partes ordine prosequamur.

Corpora striata, seu medullæ oblongatæ apices, sunt *duæ prominentiæ lentiformes*, quæ intra priores Cerebri ventriculos, vulgo dictos, conspiciuntur; harum capita, quæ ampliora & magis obtusa sunt, ad se mutuo inclinantur, & fere contigua sunt: ex hujus inclinationis angulo *fornix* gemina radice oritur, quibus subjicitur, & *striata* hæc corpora simul connectere videtur *transversarius* quidam *processus medullaris*, prout videre est in *Tabula septima*, G. G. at eorundem corporum extremitates, acutiores factæ, extrorsum reflectuntur, & trianguli acuti bina quasi latera efficiunt; quorum superficiei anteriori *corporis callosi meditullia* longo tractu cohærent; ubi, si hæc corpora per *medium* & in *longum* secentur, *striæ medullares* (prout supra dictum erat) illico apparebunt. Horum *figura* & *situs*, item *striæ medullares*, in *Tabula octava* apte repræsentantur.

Ubi corpora striata desinunt, proximam medullæ oblongatæ partem occupant *nervorum Opticorum Thalami* appellati; nempe hic loci crura ejus in protuberantias inæquales assurgunt, è quorum jugis nervi optici oriuntur, & illinc antrorsum ambitu quodam deflexi, circa basin ejusdem medullæ coeunt, ac uniri videntur; mox iterum sejuncti, & versus oculi orbitam pergentes, calvaria egrediuntur. *Medullæ oblongatæ crura* hic loci in *homine* ut plurimum sunt prorsus distincta, & ab invicem dehiscentia, aperturam declivem, quæ ad infundibulum transitus est, relinquunt; verum in *quadrupedibus* plerisque, ejusdem caudicis medullaris crura illic tantum inferius sunt distincta & rimam pro infundibulo incisam habent: ast illorum juga in quibus nervi optici origines latent, aliquatenus conjunguntur, & per unciæ semissis spacium coalescunt: quare in *brutis* foramen unum ante hunc coalitum, & aliud pone eundem consistit, quæ ambo versus infundibulum ducunt. Hujus discriminis ratio est, quod in homine, siquidem ipsius Cerebri compages perampla, ejusque meditullia ab invicem remota existunt; crura ejus, quo melius iisdem medullæ oblongatæ apices adaptentur, sejungi & à mutuo contactu in majorem aperturam deflecti oportuit. Hinc observare est, quod in *homine* Crura medullæ oblongatæ, à Cerebri appensione, majori inclinationis angulo, ac ambitu quodam deflexa prodeunt; verum in *brutis* eadem fere parallela jacent. Quo ritu hæ partes in *Cerebro humano* conformantur, *Figura tertia* item & *quarta* exhibet; quo ritu in *quadrupedibus* habent, in *figura septima* ostenditur.

Ab iisdem Crurum medullarium jugis, unde Nervi optici origines desumunt, pro-

processus quidam medullares exorti, & utrinque supra foraminis secundi marginem delati, juxta radicem *glandulæ pinealis* una coeunt. *Hi processus* (uti videtur) sunt partes istæ, quas Insignissimus *Cartesius* supposuit esse *nervos* ad *glandulam pinealem* pertinentes: quin potius suspicor has tantum productiones esse, quibuscum nervi optici, etiam juxta origines suas, communicant. Harum figura in *Tabula septima* satis apte describitur.

Post *Thalamos nervorum opticorum*, adhuc aliæ protuberantiæ insignes, vulgo *Nates* & *Testes* dictæ, superiori *caudicis medullaris* parti accrescunt, & superficiem ejus, circiter unciæ spatium, obtegunt; cui tamen cum in medio non sint contiguæ, iis toto ipsarum tractu cavitas quædam subjicitur. *Hæ protuberantiæ* sunt minores in *homine*, item in *cane* & *fele*; denique, si recte observavimus, in cæteris animalibus, quæ recens edita, ad victum quærendum impotentia & minime instructa sunt. In *vitulo*, *ove*, *porco*, & similibus, longe majores apparent; in *piscibus* & *volucribus* omnino desunt.

Numero sunt *quatuor*; scil. utrique medullæ oblongatæ lateri *binæ* adnascuntur: *priores*, *Nates* dictæ, sunt majores, & principales videntur; quibus *aliæ* posteriores, *Testes* dictæ, illarum velut *epiphyses* appenduntur. Quoad *Figuram*, *orbiculares* sunt, & vulgo habentur pro Cerebri & Cerebelli, juxta consitorum, binis utrinque cruribus, quæ scil. incurvata & versus se invicem reflexa, una coalescere, adeoque medullam oblongatam constituere dicuntur. Verum hæc opinio, uti postea fusius ostendetur, dissectione ad nostram methodum instituta, plane concidit: Nam liquido constabit, Cerebrum longe ante hæc corpora medullæ oblongatæ affigi; neque inter hæc & istud commercia quævis, nisi valde remota, intercedere.

At vero si partium harum situs, earumque ad corpora vicina respectus & habitudines probe adnotentur, plane liquebit, ipsas velut regionem quandam peculiarem constituere, à *Cerebro* & *Cerebello*, etiam ab ipsa *medulla oblongata*, prorsus distinctam. Earum situs ab anterioribus satis remotus est, satisque à medullari caudice, per cavitatem seu ventriculum subjectum, seponuntur: quinimo *via propria*, sive processus *unus* è medulla oblongata in has prominentias *ducere*, atque *alius* ab iisdem *abducere*, & illinc in Cerebellum deferri videtur. Hinc suspicari licet quod prominentiæ istæ (præsertim Natiformes, quæ principales sunt) *diverticula* quædam fuerint, in quæ spiritus animales à *medulla oblongata* in *Cerebellum*, & vice versa, ab *hoc* in *illam* derivandi, secedant, ibidemque propter usus quosdam animales (de quibus postea dicemus) commorentur. Quoad *viam*, qua ex medulla oblongata in has prominentias ducitur, manifestum est, quod infra nervorum opticorum origines, utrinque processus medullaris, cum villis sibi propriis, descendit, qui in prominentias prædictas terminatur. Dein si ex his *exitum* quæras, æque clarum est, è prominentiis posterioribus, qui testes dicuntur, utrinque *processum medullarem* oblique ascendere, qui in *Cerebellum* delatus, per totam ejus compagem divaricatur. Quod vero prominentiæ Natiformes sint principales, & Testes illarum epiphyses, sive processuum medullarium, qui exinde in Cerebellum feruntur, capita, quibus

isti diverticulis primariis adjunguntur; manifesto apparet in *Ove*, *Vitulo*, *Equo*, & quibusdam aliis, ubi cum *Nates* sint magnitudinis insignis, iis *Testes* perexiguæ molis adnascuntur; atque his plane intermediis, *processus medullares* prominentiarum priorum appendices existunt. Prominentiæ prædictæ, una ac processus medullares, qui versus ipsas ducunt, abducuntque, apte repræsentantur in *Tabula quarta*, adhuc clarius in *Tabula octava*, t. t. P. P.

Porro quoniam spiritus animales, in utroque promptuario & appendice resides, priusquam Cerebello inferuntur, invicem confundi & commisceri debent, idcirco *pares* utriusque lateris *prominentiæ*, velut alis ad invicem exporrectis, mutuo coalescunt; quatenus vero coalitus istos à medulla oblongata distingui oportuit, ideo cavitas intercedit, quæ à quibusdam *ventriculus quartus*, ab aliis *transitus ad illum*, habetur. Hæ prominentiæ in *Homine*, *Cane*, & *Fele*, & quibusdam aliis animalibus, (uti supra innuitur) perexiguæ sunt, & fere æquales; item, uti reliqua portio medullæ oblongatæ, albidi coloris apparent. In *Vitulo*, *Ove*, *Equo*, & plerisque aliis quadrupedibus, protuberantiæ priores, vulgo Nates dictæ, insigniter magnæ sunt, item exterius carnei coloris esse apparent, quia tenui meninge, quæ plures venas & arterias in se continet, investiuntur; quæ si separetur, interior illarum partium substantia sublutei coloris existit, qualis præterea non est in tota medulla oblongata. Attamen plane constat, quod sicuti in brutis, ita in homine *prominentiæ posteriores priorum epiphyses* sunt, quodque ab his *epiphysibus processus medullares* in *Cerebellum* oblique *ascendunt*; juxta quos *alii processus* istos intersecantes, *recta à Cerebello descendunt*, qui Caudici medullari haud inseri videntur, ast eum circumambientes, *protuberantiam annularem* constituunt. Hæc annularis protuberantia major est in Homine quam in alio quovis animali. Porro observare est, quod ubicunque prominentia *superior Natiformis amplior* existit, *hæc inferior annularis perexigua* est; & è contra. Porro, isti processus medullares, versus Cerebellum ascendentes, per *processum* alterum *medullarem transversum*, inter se mutuo communicant; & è processu hoc transverso duo exiles nervuli oriuntur, *quartum Par* eorum quos supra recensuimus, quique à nobis *pathetici* appellantur. Singula horum figuris idoneis delineata *Tabula septima* satis clare exhibet.

Non procul à prominentiis prædictis, nempe inter has & rimam quæ Anus vocatur, *Glandula pinealis* collocatur. Hæc in convalli posita est, quæ protuberantias Natiformes, atque illas quæ nervorum opticorum Thalami sunt, interjacet, ubi loci glandula ista, modo per plures fibras exiles, ac interdum per duas radices medullares insignes, parti subjectæ affigitur; atque insuper membrana, quæ piæ matris portio est, velut in capsula includitur; cumque hæc membrana pluribus arteriis & venis refercitur, etiam vasa quædam exilia hanc glandulam subeunt.

Subter prominentias modo descriptas (prout supra innuimus) *cavitas angusta* seu *ventriculus* longo ductu protenditur, qui licet usus quosdam egregios obtineat, tamen ipse secundario & velut casu tantum existere videtur; in quantum scil. utriusque prominentiæ processus inter se *conjungi*, & à substrato medullari

Caudice *distingui* oportuit. In ventriculum hunc duo patent foramina, quorum *unum* in *principio*, & *aliud* in *fine* ejus consistit; perque medium ejus ductum *apertura declivis* versus infundibulum tendit; ita ut humor serosus alterutrum foramen subiens, protinus ad infundibulum dilabatur. Porro, in eandem infundibuli aperturam *transitus alius*, nempe per foramen primum, quod prope fornicis radices consitum est, patescit; ita ut ab omni ἐγκεφάλυ plaga, serositates in cloacam istam ferantur: nempe per foramen primum è *Cerebri plicatura*, seu ventriculis anterioribus; per *secundum foramen*, humores qui circa *prominentias orbiculares* aggregantur, decidunt; atque per *tertium foramen*, qui juxta *Cerebelli confinia* deponuntur, exitum inveniunt. Singula hæc foramina, cum distinctis ad infundibulum viis, in *Tabula septima* plane adumbrantur. H. M. T.

Supra glandulam pinealem, velut supra fibulam, *plexus choroeides* suspendi videtur: iste autem *plexus* ad hunc modum constituitur: ex utroque medullæ oblongatæ latere, qua Cerebri limbus ei connectitur, *duæ arteriæ* è posterioribus carotidum ramis, ubi vertebralibus uniuntur, oriundæ, recta ascendunt; quæ statim divisæ, velut plures rivuli juxta consiti, versus glandulam pinealem evehuntur, ibidemque mutuo occursu terminari videntur; atque illic loci, è sinu quarto super glandulam pinealem dimisso, *surculi venosi* utrinque prodeunt, qui, pariter in filamenta divisi, *arteriis capillaribus* obviam fiunt, inque illas pluribus in locis *inosculantur*, & varie *complicantur*; adeoque hæc vasa, inter se plurimum irretita, & glandulis interserta, plexus admirandos constituunt: cujusmodi vasorum plexus, duabus veluti alis expansis, utrinque super crura medullæ oblongatæ, usque ad corpora striata protenduntur; attamen iis fere tantum superficietenus incumbunt, neque ullis vasorum insertionibus, aut medullæ oblongatæ, aut corpori calloso, firmius affiguntur; adeo ut sanguis in hæc loca, nullo affluxu ejus in partes subjectas facto, solummodo adduci abducique videatur; propter quos usus infra dicetur. *Plexus choroeides* cum *glandula pineali*, in *Tabula septima* delineantur, G, F. E.

Atque hactenus de phænomenis supra medullam oblongatam, inter *corpora striata* & *Cerebellum* repertis, quæ quidem, tum in *homine* tum in *quadrupedibus*, nisi quod in magnitudine solum differant, fere simili modo constanter habent. Intra hoc spatium, in basi ejusdem medullæ, plura notatu digna occurrunt: nam præter vasorum quæ supra recensuimus abscissorum fines, *infundibuli situs* & *structura* considerationem merentur: Nam pone utriusque nervi optici coalitionem, inter crura medullæ oblongatæ ibi dehiscentia, receptaculum velut tubulatum, membrana tenui, à pia matre orta, extus obductum, atque intus medullari substantia munitum, dimittitur: hujus orificium superius inter crura medullæ oblongatæ consitum est, eorumque aperturam declivem excipit; exinde tubus brevis dimissus *glandulæ pituitariæ* inseritur. Vidimus hunc tubum, in Cerebro equino, penna anserina majorem, item pellucidum & aqua limpida repletum; ut minime dubitandum fuerit, quin serosi humores hac via, de *Cerebro* in *glandulam pituitariam* dilabantur: quo tamen humores isti illinc

able-

ablegantur, postea inquiretur; quippe, quod vulgo creditur, in palatum minime feruntur.

Juxta inferiorem infundibuli oram, in *homine duæ glandulæ* candicantes subsistunt, licet in *brutis* tantum *unicæ*, quæ tamen major est, reperitur. Quis proprius sit partis illius usus, posthac dicetur: interim sive gemina, sive unica tantum amplior fuerit, videtur quasi *aggeris* loco esse, & tenuem infundibuli membranam, ne disrumpatur, aut loco suo extrudatur, suffulcire: ex altero latere nervorum opticorum coalitus ejusmodi suffulcimenti vicem præstat.

Quod præterea in hoc spatio continetur, fere tantum sunt ipsius *medullæ oblongatæ crura*, quæ à Thalamis nervorum opticorum, versus occipitium ductu recto procedunt; cumque infra infundibulum ambo coalescunt, postea toto illorum tractu, linea per medium ducta, distinguuntur. *Hæc crura homini* longe ampliora sunt quam brutis animalibus: nimirum in isto, pluribus velut chordis medullaribus una conjunctis constare videntur; quasi in communi hoc spirituum animalium ductu, & *via regia*, totidem essent *distinctæ orbitæ*, quas spiritus, juxta varios *sensus* & *motus localis* impulsus, respective subeunt. Porro, hoc spatium medullæ oblongatæ ideo brevius & curtius in homine apparet, quia multum ejus à *protuberantia annulari*, quæ à Cerebello dimittitur, & præmagna existit, occultatur. Hujus Caudicis medullaris latera, pia mater undequaque obducens, confertissimis vasorum plexibus investit; quibus nempe calor & succus nervosus, spiritibus longe iter instituentibus, velut continuum vectigal, advehuntur. Hæc de *priori medulla oblongatæ sectione*, sive portione ejus anteriori: jam proxime inspectionis ordo nos ducit ad *posticam* ejus *regionem*, cui nempe *Cerebellum* adnascitur; & *processus* ab hoc dimissi aut Caudicem ejus *circumdant*, aut eidem *inseruntur*; item è qua *cæteri nervi*, intra Cranium producti, origines desumunt; super his deinceps ordine dicemus.

Caput III.

Cerebelli & processuum ejus, nec non posticæ medullæ oblongatæ regionis, descriptio.

Infra prominentias orbiculares *Cerebellum* inspiciendum succedit. Hujus *Figura*, instar Cerebri, nonnihil *globosa*, etiam *gyris* & *anfractibus* quibusdam *insignita*, inæqualis apparet; quorum anfractuum & liras & sulcos pia mater obtendit, eorum summitates colligat, & hiatus profundos obducit, iisque omnibus vasorum plexus exporrigit, eosque altius inserit. Attamen Cerebellum *gyris* & *convolutionibus* suis, haud uti Cerebrum incerto modo variegatur; verum *plicæ* ejus serie quadam ordinata disponuntur; namque exterior illius compages, *lamellis*, sive *circellis* invicem contiguis & complicatis, nec non situ parallelo per totum ambitum circumeuntibus, constare videtur.

Utraque *Cerebelli* regio, nimirum *anterior* & *postica*, in *processum vermiformem* terminatur: juxta hos terminos, velut in *gemino polo*, *circelli* isti sunt *brevissimi*; exinde versus summitatem, velut *Æquatorem*, ascendendo, isti, velut *paralleli*

in *sphæra*, sensim ampliantur. Hi *Circelli* extus *corticales* & intus *medullares* existunt, atque omnes omnium *medullæ* in bina ampla *meditullia* transeunt; quæ quidem in *Cerebello* eadem esse videntur ac *corpus callosum* in *Cerebro*.

Cerebellum in quibusdam animalibus *unica* compage constat, ejusque omnes circelli, eodem situ parallelo consiti, eandem inter se proportionem servant; in aliis vero, *Cerebello* velut *sphæræ primariæ* & circulis majoribus præditæ, corpora quædam alia, quasi *tubera* seu *episphæria* circellis minoribus insignita, adnascuntur: hæc ipsi Cerebello eccentrica, sæpe plicas sive lamellas, serie diversa ab eo ordinatas, habent.

Cerebellum autem (seu ipsi accreverint tubercula prædicta, seu defuerint) ipsum, in quibusvis fere animalibus, ejusdem figuræ & proportionis, nec non ex ejusmodi lamellis conflatum, reperitur. Quæ Cerebrum diversimode ab homine configuratum habent, uti *volucres* & *pisces*, item inter quadrupedes *cuniculi* & *mures*, quorum Cerebra gyris seu convolutionibus carent, his Cerebelli species eadem, similis plicarum dispositio, & partium cæterarum compositura existunt. Hujusmodi *discriminis* in *Cerebro*, & *conformitatis* in *Cerebello*, ratio inferius reddetur, cum de usu partium disseremus

Prout Cerebrum intra cavitatem suam *plexum choroeiden*, ex arteriis & venis varie complicatis, & glandulis densissime intersertis conflatum habet; ita & Cerebellum similes vasorum plexus, eosque glandulis plurimis, & majoribus quam sunt in plexu choroeideo, insignes, obtinet. *Hi plexus* & *glandularum acervus*, separata pia matre, quæ posteriorem Cerebelli partem investit, facile in conspectum venient; nam illic loci, utrinque juxta processum vermiformem, duobus velut ramis, hi sursum repunt; *arteriam* utrobique ab arteria vertebrali, medullæ oblongatæ basi substrata, atque *ductus venosos* ab utroque *sinu laterali* emissos accipiunt. In hujusce *plexus* & *glandularum* ejus usum, posthac inquiremus.

Interim ut *Cerebelli situm* & *appensionem* describamus; idem medulla oblongatæ insistens, lateribus ejus per *duos pedunculos* affigi videtur; inter quos ex utroque latere consitos atque *Cerebellum supra*, & *medullæ oblongatæ caudicem infra*, collocatum, (quoniam hæc omnia ab invicem distincta esse debent) *cavitas* intercedit, quæ *ventriculus quartus* vulgo appellatur.

In utroque *pedunculo* Cerebrum sustentante, *tres* distincti *processus medullares* reperiuntur. Horum *primus* â protuberantiis orbicularibus emissus, oblique ascendit; *secundus* recta à Cerebello descendens, & per priorem decussatim transiens, medullam oblongatam circumdat; *tertius* processus è postica Cerebelli regione descendens, medullæ oblongatæ inseritur, ejusque Truncum, velut chorda adscititia exauget. Singuli hi processus in *Tabula septima*, Q. P. R. apte repræsentantur.

Quod vero spectat ad *Protuberantiam annularem* qua Truncus medullaris, tum in homine, tum in quadrupedibus quibusvis, cingitur, ista ad hunc modum efformatur. *Secundus* sive *medius* Cerebelli *processus*, recta ad medullam oblongatam descendens, quamprimum hujus latera attingit, non statim iisdem implantari videtur, verum in molem ampliorem succrescens, diversis, nempe circularibus fibris,

fibris, ejuſdem medullæ ſuperficiem ambit: Cumque adeò in utroque latere, iſtiuſmodi ambo Cerebelli proceſſus, à ſummitate Caudicis medullaris verſus baſin ejus delati, mutuo occurrunt, *circularem* iſtam *protuberantiam* efficiunt. Hujus compages longe amplior eſt in homine quam in alio quovis animali; in *lepore, cuniculo, mure*, & ſimilibus perexigua eſt; in *volucribus* aut omnino deeſt, aut præ tenuitate ejus vix oculis conſpicuus eſt. Circa hujus molem hæc conſtans obſervatio eſt; Quibus *prominentiæ orbiculares* ante *Cerebellum ſunt minima, hæc annularis protuberantia maxima exiſtit*; & è contra quibus *prominentiæ iſtæ majores*, aut maximæ *exiſtunt*, hic *annulus perexiguus eſt*; porro in quibus *protuberantiæ natiformes omnino deſunt* uti in *volucribus*, etiam hæc *annularis* deſiderari videtur.

In pleriſque brutis animalibus, non item in homine, juxta hanc *protuberantiam majorem* paulo inferius, *alia minor*, pariter circularis, ac medullæ oblongatæ ſuperficiem circumambiens, conſiſtit; cujus radix eſt *linea alba* & medullaris, ſub Cerebello, ſupra fundum quarti ventriculi protenſa. E lateribus hujus *minoris protuberantiæ*, *nervi auditorii* exoriuntur: in homine, nervi auditorii è margine extrema protuberantiæ majoris oriri viſi, pariter pro radice ſua *lineam albam medullarem* ventriculo quarto obductam habent.

Ut hæc *linea* & *tres* diſtincti *proceſſus medullares*, qui utrumque Cerebelli pedunculum conſtituunt, conſpectui planius exhibeantur, item quo intima Cerebelli compages perluſtrari queat, totum ejus globum, per utrumque palum, ſc. per proceſſus vermiformes in medio ſecare oportet; tunc plane conſtabit quod in *utroque hemiſphærio meditullium amplum conſiſtit*, in quo rami medullares, velut arboris cujuſdam quaquaverſus expanſi, corticalem Cerebelli ſubſtantiam ubivis diffuſam oblinunt; quodque *utrique meditullio, diſtincti proceſſus* qui utrumque Cerebelli Caudicem ſeu pedunculum efficiunt, inſeruntur. Singula horum in *Tabula ſeptima* apte repræſentantur.

Hæc de Cerebello, & qua ratione medullæ oblongatæ appenditur. Porro ſuper his obſervare eſt, quod circa imam medullæ oblongatæ baſin, ex annullo majore *duæ* velut *chordæ medullares* prodeunt, quæ à reliquo medullari Trunco diſtinctæ, verſus medullam ſpinalem recta pergunt, ac in proceſſu ſuo ſenſim anguſtiores factæ *pyramidum* inſtar, poſt unciæ circiter ſpacium in cuſpides acutas deſinunt. Harum extremitates, è regione qua origines vagi nervorum Paris habentur, conſiſtunt, & in medulla oblongata intumeſcentiam quandam faciunt. Hinc veriſimile eſt, quod hæ chordæ ſpirituum animalium ductus, ſive canales fuerint, in quibus iſti ab annulo majore, ſeu, quod idem eſt, à Cerebello, in Par vagum, aliorumque nervorum origines juxta conſitas, perducuntur; in quem finem inferius dicetur. Hæc *corpora pyramidalia*, quamdiu eadem pia mater inveſtit, & vaſorum plexibus obducit, non ita manifeſta apparent; verum membrana iſthac avulſa, adeo conſpicua ſunt, præſertim in *homine* & *cane*, ut velut *nervi majores* videantur. In quibus animalibus protuberantia annularis paulo major eſt, proceſſus ab eadem ad rectos angulos producti, ampliores conſpectioreſque exiſtunt; & è contra in volucribus plane deſunt.

Circa hanc posticam τοῦ ἐγκεφάλου regionem, haud multa præterea, exceptis vasorum productionibus, notatu digna occurrunt. Sunt autem vasa quæ præcipue ad has partes spectant, *posteriora sex nervorum Paria*, intra cranium oriunda, & *arteriæ vertebrales*. Priorum origines aliquatenus supra descripsimus; quæ ad pleniores eorum Theorias spectant, proprio loco tractanda reservamus. Quoad *arterias vertebrales*, istæ circa extremum medullæ oblongatæ, jam in spinalem cessuræ, finem, ad latera ejus pertingunt. De his sub finem operis plenius.

Hæc sunt *Phænomena*, quæ tota Cerebri, ejusque appendicis compages, quoad fabricam, partesque & processus omnes, qui tum intus, tum extra reperiuntur, inspectioni Anatomicæ exhibere solet. De singulorum actionibus & usu disquirere, ut opus arduum & plenum alea, ita res est tanta cum utilitate & voluptate conjuncta, ut ausim mihi aliisque operæ etiam maximæ pretium polliceri. Prius tamen quam hæc aggredior, nonnulla in quibusdam Cranii ossibus recondita, uti imprimis sunt *glandula pituitaria*, *rete mirabile*, & quædam alia, explicanda restant; item Cerebri in volucribus & piscibus, saltem brevis hypotyposis præmitti debet.

CAPUT IV.

Calvariæ sepositæ partes, & contenta quædam explicantur.

NOn est nostri instituti, sed neque opus erit, singulorum *Cranii ossium figuras* & *situs* delineare, aut varia illorum *foramina* (quæ vasorum truncos, veluti machinæ horologicæ pensilia, transmittunt) describere. Hæc omnia vulgo satis innotescunt; ut hujusmodi *Osteologiam* instituere, esset jam satis superque actum agere. Porro item quo ritu *nervi* intra Cranium oriundi, cum ramificationibus suis, ossium claustra & cavernas subeunt, inferius speciatim tradetur. Quare in præsentiarum hoc nobis solum negotii incumbit, ut quædam circa *vasa sanguifera*, *Os cuneiforme pertranseuntia*, præcipue observatu digna, nec ab aliis satis animadversa, annotemus.

Inter varios usus & officiorum munera, quæ *Os cuneiforme* Cerebro ac apendici ejus præstat, haud minimæ notæ aut momenti est, quod *arterias carotidas*, non sine apparatu quodam mechanico, transmittat; quodque in media, qua illis transeundum est, via, *glandulam pituitariam*, ac interdum *rete mirabile*, contineat. Horum singula considerationem merentur; eo magis, quoniam in diversis animalibus sese diversimode habent, & de illorum fabrica atque usu inter Medicos valde controvertitur. Imprimis autem de *Glandula pituitaria* dicemus; quoniam hæc pars superius collocata, inspectioni Anatomicæ ante alias obversatur.

Glandula pituitaria intra sellam propriam, in medio ossis cuneiformis excavatam, reconditur, in arca modo strictius, modo laxius inclusa: Nam in *cane*, *fele*, & quibusdam aliis animalibus, infundibulo cohærens, cum eo amoto una divellitur; & tunc moles ejus glandulis duabus, inter se distinctis, & facile ab invicem separabilibus, constat. Verum in *vitulo*, *ove*, *porco*, & multis aliis, ex omni parte,

parte, nisi qua infundibulum admittit, dura meninge investitur, ejusque obductione, intra ossis cavitatem arcte concluditur. Insuper in his, compages ejus unica & individua videtur, licet revera, è substantia, quæ duplicis generis est, conflatur.

Hæc *Glandula* in cunctis animalibus perfectis reperitur; ea namque *homo, quadrupedes* omnes, imo *volucres* & *pisces* instruuntur: unde ipsam necessarios quosdam usus in Cerebro habere concludimus. Attamen quoad *quantitatem* ejus, in diversis animalibus, ad Capitis aut corporis cui inest magnitudinem, varia est proportio; quippe in *agno major* est quam in *homine* aut *cane*; item moles ejus in *equo minor* est quam in *bove*. Verum hujusce discriminis ratio in eo potissimum consistere videtur, quod *glandula pituitaria* in aliquibus, solummodo superimpositam *Cerebri* molem, atque in aliis, & *Cerebrum*, & *arterias carotidas*, juxta illam ascendentes, respiciat; adeoque prout simul utrique horum, aut tantum alteri respectum debet, ejus moles aut major, aut minor existit. Enimvero in quibusdam animalibus, arteriæ Carotides intra cranium delatæ, statim in *plexus retiformes* divaricantur, & à plexibus istis, plures utrobique vasorum propagines hanc glandulam subeunt, ejusque substantiam intertexunt. Porro quoniam iste vasorum plexus, *Rete mirabile* dictus, in aliquibus valde amplus, & in aliis perexiguus reperitur; idcirco hæc Glandula, siquidem ab his pauciores ramos, & ab istis longe plures, atque in aliis quibusdam animalibus, ab arteriis vix ullas propagines admittit, diversæ huic vasorum distributioni, molis suæ variata proportione respondet. Quippe observare est, quibusdam animalibus, uti imprimis *Homini* & *Equo*, *Rete mirabile* omnino *deesse*; cumque in talibus, utraque arteria longa ambage intra hujusce ossis recessus circumducitur; à trunco ejus in *homine* modo surculus unus, aut alter, modo nullus, in glandulam pituitariam infertur; etiam in Equo pauciores ramuli eam subeunt; ideoque moles ejus in his diminutior evadit.

Verum in aliis plerisque animalibus (præsertim quibus *rete mirabile* adest) multa vasa sanguifera hanc Glandulam subire, præter αὐτοψίαν, etiam hoc experimento probari potest: Si enim liquor atratus carotidi per syringam injiciatur, Glandulæ pars exterior & vasis sanguineis intertexta, colore nigro plurimum inficietur. Quapropter *hanc Glandulam humores* in se *recipere*, nempe in omni animalium genere ab *infundibulo*, & in nonnullis à *carotidum ramis* influentes, extra dubium haberi debet. Quo tamen isti humores denuo ablegentur, non ita plane constat; ipsos enim per ossis subjecti foramina in palatum desidere omnino falsum esse, cum Doctissimo *Schneidero* asserimus. Interea tamen, foramina isthæc, haud tantum propter levitatem ossi conciliandam fabrefacta esse censemus; quippe in iis animalibus quæ majorem habent glandulam pituitariam, plura etiam & majora ei subsunt foramina; porro intra foramina ista, vasa sive canales contineri sæpius deprehendi: cumque in *vitulo*, intra ossis ejusdem majus foramen atramentum injicerem, liquor atratus illico *venas minores* ossi subjectas, ac denuo *venam jugularem* subibat. Atque ex hoc potissimum experimento, de Glandulæ hujus officio & munere conjecturam facimus;

 de

de quo posthac explicatius dicemus, cum in hujus ac infundibuli usum inquiremus.

Juxta utrumque *glandulæ pituitariæ* latus, si *dura meninx* aperiatur, *Arteria Carotis*, ad unciæ circiter longitudinem, super os cuneiforme exporrecta jacet: cum enim hæc *arteria*, infra *sellam Turcicam*, modo propius, modo posterius, intra cranium emergit; eadem mox à primo ascensu intorta, sub dura matre incedit, donec ad anteriorem ejusdem *sellæ* oram pervenitur; ubi denuo intorta, ac cum ambitu quodam sursum emissa, duram meningem perforat, & recta versus Cerebrum evehitur. Adeo hoc vas *duplici* suo *ascensu* & *curvatura*, (nempe supra *cranii basin*, & dein supra *duram meningem*, una cum situ subter eandem, in longum porrecto) literam ~ inversam in plerisque refert. Verum in *homine* (uti posthac fusius ostendetur) *situs* ejus, ob *longiorem* vasis *protractum* & magis *sinuosam curvaturam*, eadem Litera ad hunc modum duplicata ~~ repræsentatur.

Arteria Carotis in cunctis animalibus oblique intra cranium ascendit; verum quoad situm, sive protensionem ejus, juxta glandulam pituitariam, non eodem modo se habet in omnibus: nam in *Homine* canalem osseum, propter ipsam, peculiariter exsculptum, trunco singulari pertransiens, utrobique per longum exporrecta jacet; atque ex hoc trunco, interdum surculos quosdam ad glandulam pituitariam, licet haud semper, emittit. Item in *Equo*, truncus ejus singularis est; verum ubi primum intra cranium emergit, per *ramum transversum* ab uno latere in alterum emissum, *utræque Carotides*, priusquam duram matrem perforant, inter se *communicant*, cumque in cæteris plerisque animalibus arteria, utut prius ramificata, tamen singularis & truncus unicus facta, Cerebrum conscendit; in Equo utraque Carotis bipartita, duos ramos, è dura matre in duobus distinctis emergentes, sursum emittit.

In *Cane*, *Vulpe*, *Ove*, *Vitulo*, *Cervo*, & plerisque aliis quadrupedibus, *utraque Carotis*, dum intra cranium sub dura matre reconditur, in *propagines exiles* divisa, cumque aliis vasis, sc. tum *venis*, tum *fibris nervosis* complicata, *Plures retiformes* constituit, qui plexus utrinque ad latera sellæ Turcicæ protensi, cavitatem inibi existentem implent; dein post multiplices vasorum omnium devaricationes, propagines quædam arteriosæ, ab aliis extricatæ, ac denuo unitæ, in eundem truncum coalescunt, qui duram matrem perforans, recta Cerebrum conscendit.

Prædictus plexus, *Rete mirabile* (idque jure merito, quia nihil in tota corporis animalis fabrica magis admiratione dignum occurit) vulgo appellatur; in quo præter *ramusculos arteriosos*, qui ab utraque Carotide ascendente procedunt, *surculi venosi*, pauciores licet, à ramis jugularibus internis descendentibus occurrunt; atque utriusque generis vasa, in propagines exiles divisa, instar fasciæ è filo holoserico intortæ, varie complicantur: quæ tamen vasorum complicationes, *fibris nervosis*, à majore quinti nervorum Paris trunco suppeditatis, sustinentur. Prædicti vasorum plexus, sive *Rete mirabile*, in quibusdam animalibus longe majus est, ac multo plures vasorum divaricationes continet, quam illud

ipsum

ipſum in aliis; nam in *vitulo, ove, capra,* & cæteris quæ herbaceis veſcuntur, ejus compages amplior eſt, quam in *cane, fele,* aliiſque brutis carnivoris, & calidioribus. Porro obſervare eſt, ubi *Rete mirabile* majus exiſtit, unius lateris plexus, in plexus oppoſiti lateris inoſculari, ac ab utriſque longe plures vaſorum ſurculos glandulam pituitariam ſubire; ita quidem ut ſi infra cranium arteriæ trunco atramentum injicias, utriuſque lateris vaſa, ſive plexus eadem tinctura inficientur, & liquor atratus ex arteriæ oppoſitæ trunco abſciſſo effluet.

Profecto hujuſmodi experimentum ſæpius repetitum vidimus. *Arteriæ Carotides* in utroque cervicis latere denudentur, adeo ut eorum tubuli ſeſquiunciam circiter longi, una conſpectui exhibeantur; dein unius lateris trunco, liquor tinctus, & embolo majore contentus, ſurſum injiciatur: poſt unam aut alteram injectionem, videbis tincturam à latere altero, per arteriæ oppoſitæ truncum deſcendere: imo ſi eadem copioſius verſus caput injiciatur, illinc per arteriam lateris oppoſiti redux, infra præcordia, uſque ad imam corporis regionem pervadet; cum interea parum aut nihil ejuſdem tincturæ, per venas jugulares externas & majores referatur: dein capite aperto, arteriæ omnes ante capitis ingreſſum, & venæ iiſdem ſuccenturiatæ, liquoris injecti colore imbuentur. Porro in vaſis quæ *Rete mirabile* conſtituunt, & quæ Cerebri baſin obducunt, ejuſdem tincturæ veſtigia quædam apparebunt. Veruntamen quod liquor iſte ubertim adeo per *oppoſitam arteriam*, ac minime per *venam jugularem*, aut ſociam aut oppoſitam deſcenderat, ratio eſt, quoniam venas iſtas ſubire nequiit, niſi prius totius Cerebri regione trajecta, *ſinus* intraverat; at vero liquor affatim injectus, minutula vaſa Cerebrum obducentia tam cito trajicere non potuit: quare potius quam à violento ejuſdem liquoris impulſu vis Cerebro inferatur, iſte ab injectione redundans, ac alias Cerebro diluvium minaturus, receſſus viam inveniet, etiam per *arterias oppoſitas*, eum nempe in finem, & priuſquam ingrediuntur Cerebrum, & poſtquam ingreſſæ ſunt, inter ſe communicantes. Atque hic nunquam ſatis admirari poſſumus adeo-providam, & nulla mechanica arte æquandam, *ſanguinis intra Cerebri confinia diſpenſationem.* Quandoquidem enim arteriæ carotides inter ſe variis in locis communicant, ac mutuo inoſculantur; *duplex* inde commodum, effectu licet contrario, reſultat: quippe hac una eademque ratione cavetur, tum, ne Cerebrum debita ſanguinis irrigatione defraudetur; tum etiam, ne tumentis alvei impetuoſo nimis affluxu obruatur. Quoad primum, ne accidat, una forte Carotidum obſtructa, altera utriuſque penum ſuppeditat; deinde ne cruor, nimis pleno torrente irruens, Cerebri alveos & canales inundaret, oppoſito quaſi emiſſario fluvius caſtigatur, & per eaſdem fluxus ſui vias, *retro properare* jubetur, *verſiſque recurrere lymphis.*

Iſtiuſmodi apparatu, *arteriæ* Cerebrum conſcenſuræ inſtruuntur: Quinimo & *ductus venoſi* ſanguini illinc reducendo deſtinati, mirabili quoque artificio diſponi videntur. Cum enim *ſinus anteriores* ſarcinam ſuam in *duas laterales*, qui poſteriores ſunt, transferant, ipſique in *venas jugulares* deſinant; obſervare eſt, quod iſti poſteriores ſinus, ſulcos ſive cavitates, quibus inſideant, occipiti inſculptos habent: cumque per foramen proprium uterque ſinus, in venam jugula-

rem cessurus, Cranio elabitur; juxta foramen illud, in exteriori calvariæ parte *specus amplus*, rotundus, ejusdem utrinque sinus extremitate, in majorem capacitatem ampliata obductus, excavatur; eo quidem fine ut sanguis, ne, dum pleno torrente extra caput proripitur, rapido nimis & vorticoso influxu in venas irruat, adeoque ipsi cordi impetum faciat, illic diverticulum satis amplum habeat, in quo æstuans, donec suo decursui spatium laxius & patentius conceditur, sine molestia commoretur. Certe opportuna hac Sanguinis in Cerebro, & extra ipsum διαδοχῆ, ejusque in diversis animalibus, pro cujusque necessitate, accommodata reciprocationis via, nihil artificiosius, quodque magis summi Conditoris providentiam arguit, excogitari potest. Denique in *Zootomia*, alia id genus miracula occurrunt, quibus digitum numinis & divinum opificem spirantibus, Atheismo, utut pervicaci, potentissimus Elenchus opponatur.

CAPUT V.

Volucrum & Piscium Cerebra describuntur.

QUæ hactenus de Cerebri ejusque appendicis descriptione protulimus, observationibus ex dissectione capitum *Hominis* & *Quadrupedum* factis, potissimum debemus. Mox tandem procedere oportet, ad commentarios super observationibus istis subnectendos; nimirum ut ex partium Cerebri ita descriptarum fabrica rite pensitata, earum *munera* & *usus* eruere, adeoque functionis animalis œconomiam designare satagamus: At vero quoniam *Anatomia comparata*, Physiologiam de usu partium pleniorem & magis exactam suppeditat; ideo, priusquam hoc pensum aggredior, in Capita quorundam aliorum animalium, nempe *volucrum* & *piscium*, inquirere, operæ pretium videtur.

Supra innuimus, Cerebra hominum & quadrupedum in plerisque similia existere; tum etiam Capitibus volucrum & piscium contenta, ab utrisque prioribus longe diversa, tamen inter se, quoad præcipuas ἐγκεφάλȣ partes, symbola reperiri. Utræque animalium species, à mundo condito, coætaneæ & velut gemellæ, in nihilo magis quam in Cerebri fabrica affinitatem suam testantur. In homine & quadrupedibus rem ita habere, in superioribus plane constitit: Jam videamus si quæ notatu digna *volucrum* & *piscium* Anatomia exhibeat.

Ut à *Volucribus* ordiamur; cranii tegmine sublato, dura meninx molem intus contentam arcte complectitur: in medio illius, ubi Cerebrum in duo hemisphæria dividitur, *sinus* in *longum* protensus habetur, qui tamen nulla falce interstitia dimissa, Cerebro minus profunde inseritur: dein ubi hæc membrana Cerebrum & Cerebellum interstinguit, *duo sinus laterales* efformantur: Insuper volucribus *sinus quartus* adest, verum qui aliquanto posterius, quam in homine aut quadrupedibus, situm habet; nam paulo infra glandulam pinealem, duræ meningis processus cavus & teres super medullæ oblongatæ crura dimittitur; ubi statim dividitur in duos ramos, quorum utrinque unum sursum emittit, in cavitatem, inter membranam striatam & Cerebri hemisphærium, in posteriore Cerebri parte consitam.

Supe-

Superiore hac membrana, ſive *dura meninge* circumquaque diſciſſa & ſepoſita, *Pia mater* valde tenuis apparet, quæ non, uti in homine, aliiſque perfectis animalibus, tam crebris vaſorum plexibus inſignitur; verum hæc meninx ſubtiliſſima fibrarum textura conſtans, Cerebri intus contenti ſuperficiem, planam & æquabilem, gyriſque & anfractibus prorſus deſtitutam, ſolummodo inveſtit undique ac intime ſuccingit.

Cerebri fabrica in volucribus aliter habet ac in homine aut quadrupedibus: nam præterquam quod in ambitu ejus anfractus & inæqualitates omnino deſunt; etiam interius, *corpus calloſum*, & *fornix*, etiam *corpora ſtriata*, qualia ſupra deſcripſimus, prorſus deſiderantur: atque inſuper ipſa Cerebri compages alio modo configuratur. Quo hæc melius perſpiciantur, Cerebri *anſeris*, aut *galli Indici* diſſectionem inſtituas; atque membranis diſciſſis, Cerebri fiſſuras, & medietatem ejus unam ab altera leviter comprimendo, diducas, & ſeparare pergas, donec ventum erit ad ipſum fundum, in quo duo corpora medulloſa exiſtunt; quæ nervorum inſtar, tranſverſim protenſa, hemiſphæria invicem connectunt. Utrumque interſtitii latus membrana ſubalbida inveſtit, quæ quidem ſtriis velut radiis, à toto ambitu verſus angulum inferiorem productis, inſignitur; ſtriæque iſtæ circa corporum medullarium inſertiones concentrantur. Dein, ſi membrana hæc ſecetur, in utroque Cerebri hemiſphærio, cavitas ſubjecta apparebit; quæ totum ab interſtitii latere ſpatium, ac inſuper poſticam Cerebri regionem, magna ex parte ſubducit, eaque membrana ſtriata concameratur. Utraque cavitas circa fundum, in ductum intermedium & communem, qui ad infundibulum pateſcit, aperitur; & ex utroque ductus iſtius latera medullæ oblongatæ crura exporriguntur, quibus utrinque Cerebri hemiſphærium per duo medullaria corpora appenditur; nimirum è Cerebri mole, ventriculo ſubſtrata meditullium unum, & è membrana ſtriata ventriculum obtegente, meditullium alterum prodit. E binis hiſce, in utroque latere poſitis, Corpora medullaria, nervorum inſtar, tranſverſim protenſa, duo Cerebri hemiſphæria invicem conjungunt. Inſuper bina hæc utrinque coaleſcentia, utrumque Cerebri hemiſphærium medullæ oblongatæ cruribus affigunt.

Adeo Cerebri figura in volucribus, ſi hominum & quadrupedum perfectiorum Cerebro comparaveris, veluti *inverſa* eſſe videtur. Nam ſicuti in his, pars *corticalis* exterior eſt, eique *medullaris* ſubſternitur; ita in volucribus inferior Cerebri compages, quæ mole craſſa & ſpiſſiori conſtat, *corticis* loco eſt: membrana autem extima & ſuperior, ventriculum concamerans, ſupra quamvis aliam partem *medullaris* apparet. Porro *ventriculi* in hominis & quadrupedum Cerebris, *infra* & prope fundum, in volucribus *ſuperius* & juxta oram exteriorem collocantur. Hujus diſcriminis ratio eſſe videtur, quod in Cerebro perfectiore, quale homini & quadrupedibus contingit, ſpiritus animales tum ortum ſuum tum exercitium habent; ſc. in parte ejus *corticali* procreantur, atque in *medullari*, quæ ſatis ampla huic ſubſternitur, pro facultatum actibus, iidem circulantur, varieque expanduntur. At vero in volucrum Cerebro, ſpatium quidem ſatis amplum ſubeſt pro ſpirituum *generatione*, ſed pro *circulatione* eorum ibidem locus vix ullus conce-

conceditur. Nempe avium cerebra, muneribus phantasiæ aut memoriæ non multum occupari videntur: Quinimo putandum est, spiritus in Cerebro genitos, in medulla oblongata, pro tuenda functione animali, potissimum exerceri; namque illic, uti mox ostendemus, substantia medullaris, quæ corporis callosi loco est, consistit, & instar corporum striatorum in *aliis*, in *his* sunt membranæ striatæ, per quas sc. spiritus in Cerebro procreati, sine quavis ibidem diataxi, protinus in medullam oblongatam feruntur. Cæterum quia spiritus in Cerebro geniti excrementa serosa deponere debent, ideo à complicatura membranæ striatæ, super Cerebri puppim, ipsiusque medullæ oblongatæ crura, ventriculi ad hanc rem satis idonei resultant. Attamen volucrum Cerebris, quia fornix omnino deest, *bini* tantum *ventriculi* anteriores adsunt, intra quos plexus choroeides expanditur, cujus portio venosa à sinu quarto, uti modo dictum erat, paulo inferius oritur; arteriæ autem ex utroque latere medullæ oblongatæ ascendentes accedunt.

Nec magis in ipso volucrum Cerebro, quam in medulla oblongata, heterogeneitas, sive conformatio ab eadem in hominibus & quadrupedibus longe dispar apparet: nam in prima illius sectione, unde nervi optici oriuntur, *duæ insignes protuberantiæ* lateri utrique accrescunt: Hæ multo majoris sunt proportionis quam in perfectioribus prominentiæ orbiculares; adeo ut *Cerebrum alterum* & *succenturiatum* videantur: utraque albidi coloris & pure medullaris, interius excavata est; ita ut hujusce generis animalibus bini ventriculi in Cerebro, totidemque in medulla oblongata, reperiantur: Cumque in his, sicuti in cæteris quibuscunque animalibus, etiam cavitas Cerebello subjiciatur, ventriculi in toto ἐγκεφάλῳ existentes *numero* pariter ac *figura* & positione *differant*.

In medio Caudicis medullaris, ubi sc. istæ prominentiæ lateribus ejus adnascuntur, Rima ad infundibulum ducens inciditur, in istam autem utriusque ventriculi apertura dehiscit, ut minime dubium fuerit, quin serositates ibidem congestæ ista via amandentur. Porro verisimile est, has prominentias excavatas, & medullares, in volucribus corporis callosi vicem supplere, in quibus nempe spiritus animales, propter facultarum suarum exercitia, circulentur: Quippe in Cerebro spatium angustum est, ut spiritus intra illius confinia produci, ac una circulari nequeant. Porro cum in volucribus spirituum animalium usus ad facultatis sensitivæ ac locomotivæ actus, plus quam ad phantasiam aut memoriam requiratur; certe præcipuus locus ubi & conveniant & exerceantur, in medulla oblongata potius quam in Cerebro collocari debuit.

Arteriæ carotides quæ ad avium majorum Cerebra sanguinem adducunt, tam exiles sunt, ut ad easdem in homine & quadrupedibus harum nulla sit proportio. Trunci ipsarum intra calvariam delati, sine quavis divaricatione in plexus retiformes, eodem quo in aliis animalibus ritu, juxta glandulam pituitariam ascendunt, & recta Cerebrum petunt, vasorumque exiles quasdam propagines, tum ad exteriorem ejus ambitum, tum per interiores recessus distribuunt. Enimvero perexigua sanguinis portione, respectu aliorum animantium, avium Cerebra irrigantur; quia nempe ad spirituum animalium refectionem,

ubi

ubi phantasia aut imaginatio minus exercetur, haud multum sanguinis requiritur.

Volucres (secus ac nonnulli asserunt) & *Processus mamillares*, & *Os cribrosum* habent; nam anteriores Cerebri productiones, summe extenuatæ & dura meninge involutæ, fere ad mediam rostri partem protensæ, ossi triangulari (cui sinus duplex, tenui septo interstinctus, adest) inseruntur. Isti autem processus intra prædicti ossis sinus delati, desinunt in vesicas aqua limpida plenas, quæ plane referunt processus mamillares in vitulo aqua limpida tumidos. Porro cum è quinto nervorum Pari ramus insignis in utroque latere, oculi orbitam pertransiens, naris cavernam ingreditur, è trunco ejus surculus emissus, ipsi naris orificio impenditur; interim ambo majores trunci, ossi cribroso circumdato, mutuo conveniunt, & mox ab invicem abscedentes, & ad rostri finem perducti, in palatum distribuuntur. Ad hunc modum *volucres*, pariter ac *homo* & *quadrupedes*, peculiari *olfactus organo*, gemino sc. *processu mamillari*, instruuntur; ac insuper intra nares, è quinto Pari nervos ascititios habent; quorum actione, & ramorum in alias partes communicatione, etiam in ipsis stricta adeo inter olfactum & gustum affinitas contrahitur. Cætera nervorum Paria fere ad eundem modum habent, ac in homine & quadrupedibus. Pariter item observamus, quantum ad Cerebellum, & reliquam medullæ oblongatæ portionem, inter aves & alia quæ supra consideravimus animalia, haud magnum discrimen intercedere; nisi quod prominentiæ orbiculares ante Cerebellum, aliæque annulares sub ipso, in illis occurrentes, utræque in volucribus desiderantur; nempe hæ posteriores non videntur omnino requiri; priorum autem vires à prominentiis medullaribus excavatis, quales volucribus subesse ostendimus, facile supplentur.

Atque hæc præcipue notatu digna in *avium* Cerebris reperiuntur. Inter hos & *Pisces*, quoad plurimas τῦ ἐγκεφάλυ partes similitudinem quandam intercedere supra innuimus: Quare ex re fore videtur, ut hic, coronidis loco, de *piscium* Cerebro nonnulla proferamus. Primo observamus, quod cum piscium *Capita*, respectu totius corporis, sint *majora* quam cujusquam alterius animalis, *Cerebrum* tamen præ cæteris *minimum* in se continent: Nam duæ moleculæ, anterius positæ, totum Cerebri ita proprie dicti locum sustinent; ex his duo nervi olfactorii insignes procedunt, qui longo & recto itinere ad foramina ex utroque oris latere excavata, quæque instar narium sunt, feruntur: atque hoc piscibus singulare est. Porro de nervis Opticis advertimus, quod isti, uti in cæteris animalibus, ad se mutuo inclinati, haud tamen uniuntur, nisi forsan superficie tenus; verum intercussantur, nervusque è dextro medullæ oblongatæ latere oriundus, in sinistrum oculum defertur, & è contra: ita quidem ut radii visorii non tantum in oculo, verum intra ipsa nervorum corpora, refractionem subeant. Medulla oblongata in piscibus simili omnino ritu, ac in avibus, *duas insignes protuberantias* intus *excavatas* habet; & revera quoad motus locales, spiritus in utrisque simili modo exerceri videntur; nam uti *pisces natant* in *æquore*, ita *avium volatus* videtur quoddam *natationis genus esse in aere*. Porro in his, observare est glandulam Pituitariam, Infundibulum, & Arterias carotidas, uti

in cæteris animalibus; item pleraque nervorum Paria easdem origines & distributiones habent; excepto tamen quod nervi auditorii hic desiderantur; licet *Casserius Placentinus* hoc munus nervis olfactoriis attribuat. Cerebelli figura eadem est quæ in perfectioribus animalibus. Porro quod de nervorum Pari vago in homine & quadrupedibus advertimus; nempe quod pluribus ejus fibris una oriundis, ad eas nervi truncus à spinali medulla accedit, omnino pariter habet in Piscibus. Verum singula ulterius describere non opus est: nam cætera, cum ea quæ Ipsis tantum & Avibus propria sunt, tum etiam quæ cum volucrum & perfectiorum quoque animalium genere communiora obtinent, partim ex peculiari cum Avibus similitudine, partim ex universali omnium analogia, facile innotescunt.

EXPLICATIO FIGURÆ TABULÆ XIX.

Ex Anatome Cerebri TH. WILLIS.

Quæ ipsi est in ordine Septima.

Proposita Figuris variis declarare studuit Nobil. Willis. Ex omnibus tamen unicam tantum hûc transferemus, tum quod ea primaria videatur, ad dictorum declarationem ferè unicè sufficiens, tum etiam, ne si plures adponerem, junioribus ansam præberem utilissimum hoc maximoque labore compositùm opus negligendi.

Exhibet Cerebrum Ovinum reclinatum, & in cohæsionum locis juxta corpora striata aliquatenus discissum, ut interior ejus compages evolvi, ac in planum explicari queat.

A. A. *Substantia Cerebri abscissa, quæ in naturali situ complicata, cohærebat cum reliqua illius substantia* a. a. *super corpora striata relicta.*

B. *Fornicis truncus abscissus, qui in situ naturali cohærebat cum ejusdem Fornicis basi.* E.

C. C. *Fornicis brachia, quæ Caudicem medullarem è regione gland. pinealis amplexabantur.*

D. D. *Corporis callosi margo, qui caudicem medullarem prope Cerebellum amplexabatur.*

E. *Fornicis Basis.*

F. F. *Fornicis duæ radices rectæ, inter corpora striata jacentes.*

G. G. *Processus medullaris transversus, duo corpora striata invicem connectens.*

H. *Rima juxta Fornicis radices, ad infundibulum ducens.*

I. I. *Corpora striata, quorum superficies arteriæ ac venæ exiles obducunt.*

K. K. *Corporis callosi superficies interior, striis medullaribus transversis, sive ab uno Cerebri hemisphario in alterum protensis, insignita.*

L. L. *Thalami nervorum opticorum.*

M. *Foramen anterius in ventriculum protuberantiis orbicularibus subjectum ducens, quod etiam ad Infundibulum per aperturam declivem tendit.*

N. *Glandula Pinealis, quæ separatis & amotis Pia matre ac plexu Choroeide, conspectior apparet.*

O. O. *Protuberantiæ Natiformes, quæ hic longe majores sunt quam in Homine aut Cane.*

P. P. *Protuberantiæ minores, Testes dictæ, quæ priorum sunt epiphyses.*

Q. Q. *Processus medullares, è Testibus in Cerebelli meditullia protensi.*

R. *Processuum istorum commissura.*

S. S. *Nervi oculorum pathetici, è processuum istorum commissura oriundi.*

T. *Foramen posterius, in ventriculum, protuberantiis orbicularibus subjectum, atque in ipsam infundibuli aperturam ducens.*

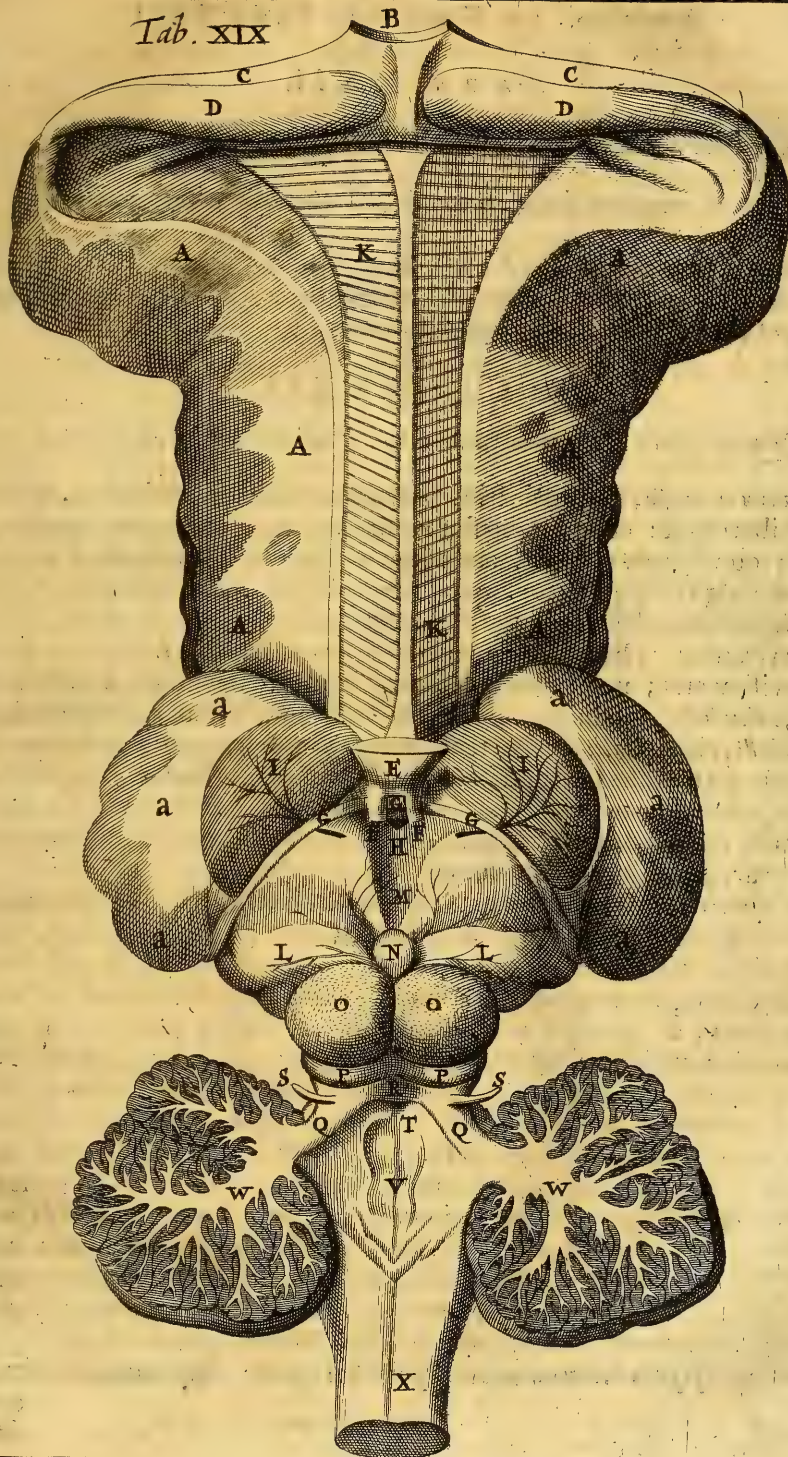
V. *Scrobs in medullari Caudice, quæ Cerebello obtecta, quartum ventriculum efficit.*

W. *Cerebelli substantiæ medullaris ramificationes, quæ instar arboris apparent.*

X. *Medullæ oblongatæ, in spinalem cessura, extremitas.*

Tab. XIX

pag. 515



PARS XXII.

De Nervis & Spinali Medullâ hujusque Vasis & Sinubus.

Ex Nervorum descriptione & Usu ejusdem Thomæ Willis.

Eodem modo hîc procedemus cum Nervis, ac in jam prægressis cum Cerebro ipso, solam nempè eorum anatomen ex Authore dicto adducendo, de Usu quæ proponit hîc omittendo, digna quo ex ipso Authoris scripto hauriantur.

EX CAPITE XXI.

Quatuor priora Nervorum Paria, intra Cranium oriunda, describuntur.

NErvorum *divisio*, sive distinctio, propter varios eorum respectus, multiplex adhiberi solet: nempe quod sint *molles*, aut *duri*; in origine *singulares*, aut *numerosi*; quod *sensui* tantum, aut *motui*, vel simul *utrique facultati* inserviant. Cæterum vulgo distinguuntur, quod nervi alii intra Cranium oriundi, è *Medulla oblongata* procedunt; aliique è vertebrarum internodiis exeuntes, à *medulla spinali* derivantur. His insuper quandam aliam discriminis rationem nobis subjungere visum erat; nempe quod Nervi quidam, tanquam *Cerebri* clientelæ & servitia, *actus* solummodo *spontaneos* exequuntur; alii autem, administri & satellites *Cerebelli*, circa *functionis* fere tantum *involuntariæ* exercitia versentur. Non opus erit juxta singulas hasce differentias, diversimodas Nervorum essentias aut constitutiones assignare: quin potius ut *particularis* eorum *census*, sive *lustratio* instituatur, naturæ ordinem sequuti, singulos eà serie qua in corpore animali disponuntur, speciatim explicabimus.

Inter Nervos è cranio oriundos, *Olfactorii*, seu qui vulgo *processus mamillares* dicuntur, agmen ducunt; utpote qui ante cæteros omnes originem suam habent, & ultra ipsum Cerebrum antrorsum exporriguntur. Hi Nervi è cruribus Medullæ oblongatæ inter corpora striata & thalamos Nervorum opticorum proficiscuntur; & cavitate manifesta præditi, utrinque pone eadem corpora striata in priorem Cerebri ventriculum dehiscunt: adeo ut humiditas intra Cerebri plicaturam scatens, per hos Nervorum Canales in processus mamillares feratur; utrum ulterius pergat, mox inquiretur: quippe his Nervis latis & amplis prope corpora striata exortis, atque illinc sub Cerebri basi anterius protensis, sensim moles sua augetur, donec in processus rotundos mamillis similes, quibus uterque ossis cribrosi sinus oblinitur, evadunt. Intra hujus ossis lacunar *Nervi* isti adhucusque *molles* & *teneri*, tunicas è dura matre sortiuntur; quibuscum in plures *fibras* & *filamenta* divisi, & foramina ossis cribriformis pertranseuntes, cranio egrediuntur: unde in tubulatas narium cavernas delati, & quaquaversus distributi, membranæ labyrinthos istos oblinenti inseruntur.

Secunda Conjugatio Nervorum sunt *Optici*, seu *visorii*: de quibus, quo ritu pone corpora

corpora è ſecunda crurum medullarium ſectione (quam *Galenus Nervi optici Thalamum* appellavit) oriuntur, & exinde cum ambitu quodam deſcendentes uniuntur, iterumque ſejuncti ac in oculorum orbitas delati, fibris diffuſis tunicam ſcleroticam conſtituunt, ſuperius in *Cerebri anatomia* oſtendimus.

Tertia Nervorum Conjugatio ſunt *Oculorum motorii*, qui in baſi Caudicis medullaris pone infundibulum exoriuntur; unde anterius juxta *Par viſorium* pergentes, cumque aliis nervis oculo deſtinatis calvaria egreſſi, verſus oculi globum deferuntur; ubi ſtatim in plures ramos diviſi, muſculis ipſum moventibus proſpiciunt; verum in diverſis animalibus cum vario diſcrimine. Quippe in bove, oculum ampliorem ſortito, nervus oculi motorius ramum cuilibet è ſex muſculis communibus impertit; atque prætereà è nervis quarti, quinti, & ſexti Paris, rami quidam nonnullis eorundem muſculorum diſtribuuntur.

Attamen de his *Nervis tertii Paris*, qui proprie *oculorum motorii* dicuntur, obſervamus, quod in homine, cane, & quibuſdam aliis animalibus, paulo ſecus habent quam prout in bove reperiuntur: nam uterque nervus in iſtis ſimulac cum reliquis extra cranium defertur, in 4 *ramos dividitur*, quorum *tres* exinde in totidem diſtinctos muſculos rectos, ſcil. *attollentem*, *adducentem* & *deprimentem*, feruntur; ramus ejus alter ſingulari trunco longius pergit, & in medium muſculi oculum ad angulum internum deorſum verſus oblique circumducentis implantatur.

Quarta Nervorum Conjugatio (quam ordinis & ſucceſſionis jure quartam appellamus, licet à *Fallopio* octava & ultima habeatur) diverſam ab omnibus aliis originem ſortitur. Quum enim pleriq́ue alii à *Medullæ oblongatæ baſi* aut *lateribus* prodeant, hic in *ſummitate ejus*, pone protuberantias orbiculares *nates* & *teſtes* dictas, radicem ſuam habet: unde anterius juxta latera medullæ oblongatæ deflexus, ſtatim ſub dura matre reconditur; ſub qua aliquandiu incedens, & per idem cum reliquis oculo deſtinatis foramen cranium pertranſiens, ſingulari trunco, nec cum aliis Nervis uſpiam communicante, totus in muſculum trochlearem dictum impenditur. In ſuperioribus hos nervos *oculorum patheticos* appellavimus.

Ex Capite XXII.

Nervorum Paria, quintum, ſextum, ac ſeptimum explicantur.

HOc *Par* (quod ab antiquis *tertium*, à nobis *quintum*, idque ordinis ſeu poſitionis jure, habetur) infra priores nervos, è lateribus protuberantiæ ſeu proceſſus annularis à Cerebello dimiſſi, trunco amplo & lato procedit: fibris hoc quidem plurimis, quarum aliæ ſunt molles, aliæ duriores, ſimul colligatis conſtat; adeo ut magnus ipſius Caudex, prope originem, nihil aliud ſit quam *plurium nervorum faſciculus*, quorum ſcil. aliqui his partibus, alii autem aliis impenduntur, ac in quibuſdam *motus*, in reliquis *ſenſus* munia exequuntur.

Interim ut *Nervi hujus brevem hypotypoſin* tradamus; truncus ejus è lateribus annuli majoris prodiens, interdum juxta ipſam originem, ſæpius tamen dura

membrana prius perforata, in *duos ramos* insignes dividitur. Horum *primus* deorsum recta tendens per proprium foramen calvaria egressus, in descensu versus mandibulam inferiorem (cujus partibus præcipue destinatur) in plures ramos dividitur; quibus musculo temporali, item faciei & buccarum musculis prospicitur. Porro ab eo surculi & propagines in labia, gingivas, dentium radices, fauces, tonsillas, & extremum palatum, imo & in linguam distribuuntur.

Alter superior, idemque *major Paris quinti ramus*, sub dura matre, juxta sellæ Turcicæ latus, aliquanto spatio recta incedit atque è regione Glandulæ pituitariæ Carotidis trunco, aut Reti mirabili (siquidem hoc adest) propagines quasdam elargitur; dein Nervo sexti Paris inosculatur, & exinde surculum, modo unum, modo duos, remittit; qui cum surculo altero, à Nervo sexti Paris reflexo, uniti, Nervi intercostalis radicem, sive Caudicem, primum constituunt. De hoc *Nervo intercostali*, qui Nervorum quinti & sexti Paris ramificatione inferiore constat, posthæc speciatim dicetur,

Statim à surculis pro Nervi intercostalis radice reflexis, magnus, iste *Paris quinti Nervus* in *duos ramos* insignes dividitur. Horum *minor* & *superior*, versus oculi globum tendens, ac iterum bifidus, duos ramos à se dimittit; quorum alter ad latus ossis internam oculi orbitam sive angulum continentis vergens in duos surculos dirimitur. Horum alter, perforato osse, juxta processus mamillares in nares defertur: Alter autem hujus divisionis ramus in musculum quo bruta nictitant impenditur.

Ramus secundus quinti Paris Ophthalmicus in quatuor vel quinque surculos dividitur, qui omnes supra musculos oculi pergentes, perque glandulas ejus aliquatenus trajecti, ferè toti in palpebras absumuntur, nisi quod in transitu duas exiles propagines dimittunt, quæ tunicam scleroticam paulo infra tendines musculorum subeunt, ac ad uveam pertingunt; quin & propagines exiles ad glandulas oculi in itinere mittunt. Porro observare est, quod è ramo quinti Paris ophthalmico surculus quidam, juxta musculorum capita, superius reflectitur; qui ubi per proprium foramen, os oculi orbitam continens trajecerit, recta in narium cavernas defertur.

Secundus, sive *major ramus secundæ divisionis Nervi quinti Paris*, juxta oculi orbitam delatus, iterum in binos ramos dividitur. Horum inferior deorsum reflexus, seque in plures surculos diffindens, palato & supernæ faucium regioni impenditur: ramus alter & superior hujusce secundæ divisionis, ultra oculi orbitam protensus, foramen proprium in osse maxillæ superioris excavatum cum vena & arteria simul pertransit; quæ vasa hic nervus, surculis plurimis emissis, scandit, & varie circumligat; dein ex osse emergens, musculis genarum, labiorum, nasi, & dentium superiorum radicibus ramulos impertit.

Sequitur *Nervus Conjugationis sextæ*, qui ex ima protuberantiæ annularis basi oriundus, & sub dura matre statim demersus, per idem foramen cum nervis tertii & quarti Paris calvaria egreditur, ac singulari trunco in oculi orbitam defertur; ita tamen ut juxta latus sellæ Turcicæ ramo secundo, sive majori quinti Paris, inosculatur; unde ramulum modo unum, modo geminum reflectit; qui

cum

cum ramis Paris quinti recurrentibus uniti, *intercostalis Nervi* principium constituunt: Deinde Nervus iste antrorsum tendens, prope oculi orbitam in duos ramos dividitur; quorum *alter* in musculum oculi abducentem, in exteriore ejus angulo situm inseritur; atque *alter* in varias fibras diremptus, musculo septimo, brutis proprio impenditur, adeo ut hic etiam Nervus oculi motibus, fere tantum patheticis, aut ab instinctu naturali excitatis, inservire videatur.

Septima Nervorum Conjugatio, ab Antiquis pro quinta habita, circa auditus sensum occupatur. *Hujus Paris bini processus mollis unus, alter autem durior*, vulgo accensentur; qui revera duo distincti nervi esse videntur utpote qui origines, licet propinquas, aliquatenus tamen distinctas habent, ad organa diversa feruntur; interim utrisque in communi quodam usus sive actionis respectu convenientibus: quippe dum *unus nervus auditus actum perficit, alter requisita quædam quo actus iste melius perficiatur suppeditat.* Quapropter contra vulgarem hujus Paris descriptionem, qua pro unico sumitur, non multum litigamus. Hujus Paris *processus* sive *Nervus proprie auditorius* qui *ramus mollis* appellatur, è latere inferiore protuberantiæ annularis homine, èque medio annuli minoris in quadrupedibus exoriri videtur. In quibusdam dissectionibus plane deprehendi, quod *mollior hic nervus* originem inferius habens, paulo ascendere videretur priusquam è Caudice medullari prodierit, atque *alter durior nervus* superius (nempe ex linea albida medullari quarti ventriculi fundum obducente,) exoriri visus, paulo descenderet, & prope alterius occursum emergeret. Nervus iste mollior in meatum ossis petrosi defertur, ubi in specum, qui sono excipiendo destinatus, circa cochleam & tympanum consistit, ingressus, in membranam tenuissimam, qua illud antrum obducitur, sese explicat.

Alter hujus Paris *Nervus*, sive *processus*, qui *durior* existens *motui* potius quam *sensui* conducit, os petrosum per foramen sibi proprium pertransiens, juxta meatum auditorium emergit, ubi mox in truncum suum surculum è *Pari vago* illuc elatum ascíscit, deinde statim ab isto coalitu in *binos ramos* dividitur: horum *prior* deorsum tendens, musculis linguæ & ossis hyoideos impenditur; *alter* meatum auditorium circumiens, & superius deflexus, *in tres surculos* dividitur; quorum *primus* divisionis prioris nervo correspondens, labiorum, oris, & faciei, nariumque musculis quosdam surculos elargitur, adeoque vocis edendæ organa quædam exteriora, sicut iste prior interiora quædam organa, actuat: *secundus* hujus divisionis surculus in musculos palpebrarum & frontis, ac *tertius* in ipsius auris musculos propagines distribuit. Quo melius prædictorum Nervorum descriptiones intelligantur, visum est hic *Paris Quinti & Sexti Ramificationes in Figura sequenti* repræsentari. *Par Septimum in Figura IX.* satis apte delineatur.

EX-

EXPLICATIO FIGURARUM TABULÆ XX.
Ex Cl. WILLIS de Nervis.

FIG. I.
Nervorum Paris Quinti & Sexti Ramificationes exhibet.

A. *Paris Sexti Nervus, (quem ideo prius, quoniam in Schemate extimus est, referimus) è cujus trunco duo surculi,* a. a. *in binos oculi musculos feruntur.*

a. *Surculus à Nervo Sexti Paris pro radice Nervi intercostalis reflexus.*

B. *Paris Quinti truncus, statim in duos ramos majores divisus,*

b b. *Duo surculi ab hoc ramo pro Nervi intercostalis radice reflexi,*

C. *Divisio Caudicis superioris in quatuor minores ramos, quorum superior* c. *ophthalmicus, oculi orbitam ingressus, quatuor surculos emittit.*

c. *Primus juxta oculi orbitam delatus, in nares reflectitur.*

d. *Secundus exteriorem oculi orbitam præteriens, in musculos frontis effertur.*

e e. *Tertius & quartus, in palpebras & glandulas oculi interiores distribuuntur.*

D. *Ramus secundus secundæ divisionis, etiam ophthalmicus, qui oculi orbitam ingressus, & versus oculi angulum exteriorem delatus, in palpebras ac glandulas exteriores distribuitur.*

E. *Ramus tertius secundæ divisionis, sive maxillaris, qui oculi orbitam prætergressus, foramen in osse maxillæ proprium ingreditur, in quo transitu surculum* e. *per aliud foramen emittit in musculum masseterem, dein è foramine emergens effert*

f. *Surculum in musculos naris.*

g.g. *Multas propagines deorsum mittit in labium superius.*

F. *Ramus inferior, sive quartus, secundæ divisionis, qui recta versus oris lacunar descendens, in duos ramos dividitur, quorum*

h. *Primus in gingivas distribuitur.*

i. *Secundus in Palatum cum multis propaginibus disseminatur.*

G. *Ramus secundus primæ divisionis Paris quinti, qui recta deorsum versus maxillam inferiorem tendens, in itinere plures surculos dimittit.*

k. *Propago ejus in glandulas parotidas.*

l. *Surculus ad masticatorium internum.*

m. *Surculus, qui inferioris maxillæ processum circumdans ad masticatorii externi partem exteriorem defertur.*

n. *Surculus alter in prioris oppositum tendens, qui eodem processu circumdato, in ejusdem masticatorii partem internam distribuitur.*

H. *Ejusdem rami majoris Truncus ulterius provectus, in multos surculos dirimitur, quorum*

o. *In radicem linguæ tendit.*

p p. *In totius linguæ compagem cum multis propaginibus defertur.*

q. *In partes sublinguales.*

r. *Os maxillæ pertransiens, in plures propagines dirimitur, quæ partim in labrum inferius,* s s s *& partim in mentum dispescuntur,* t t t.

FIG. II.
Exhibet Nervos omnes, qui scilicet à nervi tertii, quarti, quinti, & sexti Paris profecti, oculi musculis aliisque partibus impenduntur.

A. *Nervus tertii Paris ad tres rectos musculos & obliquum externum.*

B. *Nervus quarti Paris, sive patheticus, totus in musculum trochlearem.*

C. *Nervus sexti Paris in musculum abducentem, & septimum brutis proprium.*

D. *Nervus quinti Paris, cujus ramus ophthalmicus* E. *in duos ramos dividitur.*

F. *Ramus superior statim in plures surculos diremptus recta tendit versus angulum interiorem, ubi glandulæ & palpebris impenditur.*

G. *Ramus ophthalmicus inferior, qui in surculos diremptus, pari modo glandulæ & palpebris in externo oculi angulo sitis prospicit.*

a. *Nervus quarti Paris ad musculum trochlearem.*

b. *Ramus Nervi tertii Paris ad musculum attollentem.*

c. *Ramus ejusdem Paris ad musculum adducentem.*

d. *Ramus ejusdem nervi ad musculum deprimentem.*

f. *Ramus ejusdem ad musculum obliquum externum.*

g. *Nervi minores è plexu tertii Paris per tunicam scleroticam in uveam tendentes.*

e. *Nervus sexti Paris in muscul. abducentem.*

**** *Fibræ seu rami minores à quinto & sexto Pari in musculum septimum, brutis proprium.*

h. *Nervus à ramo ophthalmico superiore in nares abscedens.*

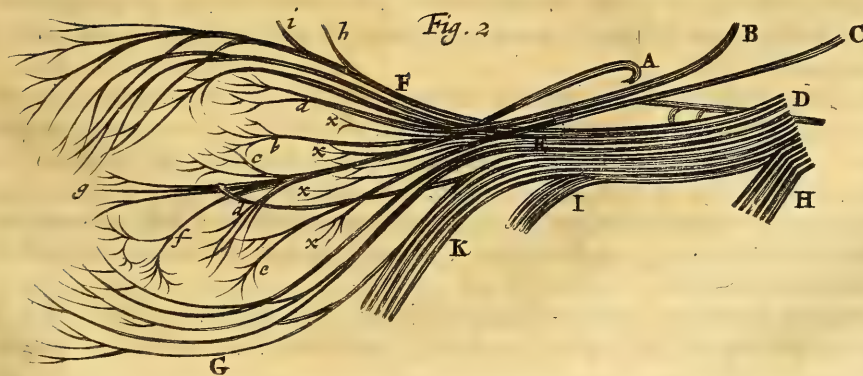
i. *Nervus ab eodem ramo in supercilia & frontem.*

H. *Quinti Paris truncus abscissus, qui ad maxillam inferiorem tendit.*

I. *Ejusdem ramus abscissus, qui ad palatum fertur.*

K. *Ejus ramus maxillaris superior.*

Fig. 1



CAPUT XIII.

Octavi Nervorum Paris Descriptio.

OCtava Nervorum Paris Conjugatio, ab Antiquis pro sexta habita, *Par vagum* appellatur, eo scil. quod Nervus ejus, non uno contentus membro, aut corporis regione, partes diversas ac longe dissitas respicere, atque ramificationes suas non modo in vicinia circa Caput & cervicem, sed per totam medii ac imi ventris cavitatem, ac ad pleraque in utrisque viscera, exporrigere putatur. Revera hic Nervus provinciam satis amplam habet; attamen non adeo diffusam uti vulgo creditur: nam plures alii nervi, quoniam huic se adjungentes inosculati sunt, ejus pars esse perhibentur, licet ipsi distinctas origines, & rursus à *Paris octavi* nervo abscedentes, divaricationes peculiares & ab eo diversas obtineant. Quare ut unicuique suum tribuamus, hunc *Paris vagi nervum* à carceribus ad metam prosecuti, proprios extensionis ejus *tractus* & *vestigia* indagabimus; & insuper aliorum cum ipso *confœderationes* & *coincidentias* ostendemus.

Itaque *Octava Nervorum Conjugatio* infra Nervos auditorios, è lateribus medullæ oblongatæ, radice ejus fibris numerosis constante, exoritur: in *homine* duodecim ad minus, quarum aliæ majores, aliæ minores sunt, satis conspicuæ habentur; quibus *fibra insignis*, seu potius *Nervus* cæteris longe major, à *spinali medulla* accedit, iisque adjunctus, eademque tunica à dura matre ascita involutus, una Cranio egreditur, ac si omnes in eundem truncum coalescerent: Iste autem *Nervus accessorius*, quin & *aliæ* plures *fibræ* sub involucro illo usque distinctæ manent, & postea abscedentes separatim in provincias peculiares feruntur.

Quippe *Nervus iste spinalis*, Cranio perforato, conjugationem suam deserens, in *musculos cervicis & scapulæ* defertur; porro, *fibra insignis* è Paris vagi origine, mox in *Conjugationis septimæ processum duriorem* effertur; *duæque aliæ fibræ, statim relicto cæterarum consortio, in musculos gulæ & cervicis tendunt:* reliquæ autem fibræ simul colligatæ, usque sociæ pergunt, &, vice aliorum comitum, à quibus deserebantur, satellitium illico novum & quasi succedaneum asciscunt; nimirum *ipsius Nervi intercostalis* modo *truncus integer*, prout in plerisque quadrupedibus habet; modo *ramus* tantum, prout in homine & aliis quibusdam animalibus observare est, accedit.

Hic loci ubi *Nervi intercostalis* seu *truncus*, sive *ramus*, *Paris vagi caudici* inosculatur, *plexus insignis* constituitur, scil. Nervi truncus, ibidem major factus, in tumorem quendam, corpori calloso, seu ganglio similem, attolli atque excrescere videtur: hic, cum oblongus sit, à *Fallopio Corpus olivare* dicitur; cujusmodi modo unicum, modo bina, idem Author huic Nervo adesse pronunciat; cum revera in Paris vagi trunco unum, alterum autem in vicino intercostali, constanter reperiatur.

Circa hujusmodi *plexus* in genere advertimus, ipsos in Nervis, quasi *nodos* in *canna* aut arboris caudice, constitutos esse, quoties scil. ramus è trunco prodit,

aut

aut aliunde illapsus, in eundem recipitur; cumque eodem sæpe loco surculi quidam abscedunt, aliique adveniunt, plexus ibi major evadit; & adhuc, quo plurium surculorum ac propaginum alicubi in Nervo aditus exitusque simul conveniunt, eo magis plexus magnitudo & moles augetur: si quando autem ramus à Nervo quopiam sine plexu constituto procedere videatur, revera sub eadem tunica solum inclusus, non tam ramus quam socius habendus est, utpote qui longo prius ductu, singularis ipse Nervus & satis distinctus simul pergebat, neque ante discessum suum omnino inosculabatur. Ejusmodi vero *plexuum usus* videtur esse idem qui est nodorum in caudice arboris, seu qualis *diverticuli* est juxta compita siti; nempe ut cum spiritus animales una cum succo nervoso itinera diversa instituant, nè mutuo occursantes confunderentur, alii ab aliis secedere, & donec ordines suos & justam diataxin recuperent, paululum divertere possint.

In dissectione Nervorum qui præcordiis & visceribus distribuuntur, *duo plexus Ganglioformes*, nempe prædictus in *Paris vagi trunco*, atque alter vicinus in *Nervo intercostali* succrescens, sunt velut *bini lapides terminales*, quibus primo perquisitis, exinde cætera pensi Anatomici fila ultra citraque facile pertractantur. Verum ut *bi plexus* investiguntur, *arteriæ carotidis* truncus utrinque inter cervicis musculos detegatur; dein tractum ejus sequendo, prædicta *corpora olivaria* circa mandibulæ inferioris insertionem in conspectum venient; è quibus utriusque Nervi tum *origines superiores* tum *ramificationem inferiores* designari poterint. Verum quoniam hic circiter loci Nervi aliter in *homine* ac in *brutis* configurari incipiunt; quo discriminis ratio innotescat, libet utriusque νευρολογίαν distincte & seorsum prosequi; atque imprimis *Paris vagi hypotyposin*, ejusque cum *intercostali* aliisque Nervis *confœderationes*, quemadmodum in *homine* reperiuntur, trademus.

Itaque *plexus ganglioformes*, super *Paris vagi* trunco constitutus, Nervum unum aliunde immissum recipit, aliumque à se foras emittit. Hinc à *Nervo intercostali* surculus infertur, secus ac in quadrupedibus plerisque, ubi Nervi intercostalis integer truncus Pari vago accedit, ac uniri videtur. A *plexu* autem prædicto *ramus insignis* emissus versus *laryngem* defertur, qui cum in *tres* surculos dividitur, *primus* illorum in sphincterem gulæ protenditur; *secundus* sub cartilagine scutiformi demersus, ad laryngis musculos superiores, atque ad musculum quo laryngis rima occluditur, propagines distribuit; atque *tertius* etiam cartilaginem scutiformen subiens, Nervi recurrentis apici occurrit, eidemque unitur. Talis *Nervi hujus* cum *recurrente inosculatio* in homine & quibusvis perfectis animalibus constanter reperitur.

Infrà prædictum *Paris vagi plexum*, caudex ejus, juxta latus arteriæ carotidis ascendentis, recta deorsum pergit, atque in intinere propagines quasdam exiles eidem impertit, quæ modo vasis truncum circumligant, modo tunicis ejus inseruntur. In *ima cervice* hic Paris vagi truncus è plexu vicino Nervi intercostalis ramum admittit, atque in sinistro latere ibidem circiter loci, ramum alium à se in Nervum reccurrentem dimittit; qui ramus transversus in sinistro tantum latere protensus in homine ac brutis omnibus reperitur: exinde vero *Paris vagi truncus* absque ulla insigni ramificatione descendit, usque dum è regione primæ

aut secundæ costæ pervenitur; ubi *plexu altero* constituto, *surculi* plures ac *fibræ* numerosæ versus *Cor* & *appendicem ejus* dimittuntur. Attamen hæc *nervorum cardiacorum divaricatio* non eodem prosus modo in utroque latere habet.

Nam in *sinistro*, *surculus unus* aut *alter* insignis emissus, una cum aliis surculis è Nervo intercostali oriundis, plexui cardiaco inseruntur; *fibræ* autem multæ ibidem prodeuntes, vasis *cordi* appensis, *auriculis* ejus & *pericardio* distribuuntur. In *dextro latere* surculus insignis in plexum cardiacum majorem, alter in minorem, atque *duo* alii surculi cum nervo, è plexu medio trunci intercostalis versus plexum cardiacum eunte, se associant, ac uniuntur: Insuper *fibræ* numerosæ in *vasa Cordis* & *pericardium* pariter descendunt. Prætera item, *Nervus recurrens* in hoc latere superius oriundus, circa arteriam axillarem reflectitur, cum in *sinistro latere idem* multo inferius hoc plexu à trunco Paris vagi abscedens, *arteriæ truncum descendentem* circumligat, & exinde sursum retrovertitur.

Nervus recurrens etiamsi videtur ramus à Paris vagi trunco emissus, revera distinctus & *singularis Nervus* usque ab origine Paris vagi accessit; tamen melioris conductus gratia, sub eadem tunica cum reliquo Paris vagi trunco continetur. In utroque latere, circa reflexionis nodos, surculos & fibras dimittit, qui in Cordis vasa distribuuntur. Nervus reflexus in ascensu suo ramum à plexu medio intercostali, aliumque è Pari vago, in sinistro latere accipit; uterque autem recurrens asperæ arteriæ propagines plures distribuit; dein extremitas ejus cum surculo, qui è plexu Paris vagi ganglioformi dimittitur, occurrens, unitur.

Paulo infra *sinistri recurrentis* à Paris vagi trunco abscessum *ramus alter insignis* utrinque dimittitur, qui versus *Cor* delatus in postica regione basin ejus obducens, utrinque occurrit, ac in toto processu surculos per totam Cordis superficiem dispergit. Prout *surculi* ab his ramis in *posticam cordis regionem*, ita à *plexibus cardiacis* rami & propagines multæ procedunt, qui in *partem ejus anticam* divaricantur.

Sunt autem *duo plexus* è quibus Nervi in *Cor* distribuuntur, *Superior* & major inter *Aortam* & *arteriam pneumonicam* consistit. Nervi hunc constituentes sunt ramus unus aut alter insignis, utrinque è *Paris vagi* trunco; at præcipui & plures nervi, ex utroque *Nervo intercostali*, sc. è medio ejus plexu, huc descendunt. E *plexu* hoc, *duo* aut *tres* insignes Nervi, subtus Aortam lati, in *Cordis latus sinistrum* feruntur. Cæterum ab hoc *plexu* surculus emissus, arteriam pneumonicam, facta velut ansula, circumdat; atque hujus ansulæ partem exteriorem, ramus è dextro Paris vagi trunco descendens, ac alter è Nervo qui in posticam cordis regionem destinatur elatus, conveniunt, & *plexum minorem* efficiunt; è quo Nervi in dextrum in *dextrum Cordis anterioris latus* mittuntur.

Notandum sit, quod in *brutis* animalibus, à *Paris vagi trunco* longe plures & majores Nervi in Cor & appendicem ejus feruntur, quam in *homine*; in quo sc. præcipui Nervi cardiaci à Pari intercostali procedunt, prout inferius ostendetur; quare in brutis ideo *Par vagum* Cordi majora subsidia præbet, quia *Nervus intercostalis* eidem vix ulla contribuit. Porro per totum *Paris vagi* tractum, unde Nervi cardiaci procedunt, plures exiles propagines utrinque emissæ *œsophago* & *glandulis* extra *pericardium* sitis inseruntur.

E re-

E regione Cordis, *Paris vagi truncus* plures ſurculos inſignes utrinque emittit, qui in *pulmones* delati, una cum vaſis ſanguiferis per totas illorum compages diſtribuuntur, ac in tranſitu *bronchiorum ductus*, tum *arterias* quoque & *venas* κζ πόδα aſſequuntur, & propaginibus quaquaverſus emiſſis, hæc vaſa ſuperſcandunt & circumligant; dein ejuſdem Paris vagi truncus, juxta tracheæ latera utrinque deſcendens, multas propagines etiam in *œſophagi tunicas* diſtribuit.

Infra *ramos pneumonicos*, uterque truncus Paris vagi, juxta œſophagi latera deorſum pergens, in *duos ramos*, ſcil. *exteriorem* & *interiorem*, dividitur. *Rami utrique interni* ſtatim ad ſe mutuo inclinati, rurſus in eundem Nervum coaleſcunt, qui recta verſus œſophagum dimiſſus, juxta exteriorem orificii ejus partem incedens, *ventriculi fundum* circumdat. Pariter *duo rami externi* ad ſe mutuo inclinati, in eundem Nervum coaleſcunt, qui ad ventriculum dimiſſus, juxta *internam* orificii ejus partem delatus, illinc reflectitur, ac *partem ejus ſupernam* perreptat. Ab utriſque ramis, juxta oppoſitas orificii ſuperioris partes delatis, plures ſurculi producuntur, qui mutuo inoſculati, *plexum nerveum*, reticuli inſtar, conſtituunt. *Ramus ſtomachicus inferior* juxta ſiniſtram partem fundi ventriculi plures fibras & propagines dimittit, qui aliis à *plexu meſenterico* & *lienari* emiſſis uniuntur. Porro, in dextra parte ejuſdem fundi ventriculi, propagines ab *utroque ramo ſtomachico* emiſſæ, ſurculis aliis à *plexu hepatico* ſurſum emiſſis uniuntur; atque circiter hunc locum, octavi nervorum Paris uterque truncus terminari videtur, quippe ultimum quod illius percipere licet, ſunt propagines quædam à ramis ſtomachicis dimiſſæ, quæ ramulis & fibris à *plexibus meſentericis* ſurſum emiſſis inoſculantur.

CAPUT XXV.

Nervi Intercoſtalis Deſcriptio.

POſt explicationem *Nervi* ad *præcordia* & *ventriculum* protenſi, partium internarum ſerie ducimur ad deſcribendum *Nervum huic affinem*, quique ad finitimam provinciam, nempe ad *viſcera omnia imi ventris* infra ventriculum contenta, ramificationes ſuas exporrigit. Hic *Intercoſtalis* vulgo appellatur, eo quod juxta coſtarum radices incedens, in ſingulis earum interſtitiis à medulla ſpinali ramum accipit. Origo ejus nondum ſatis detecta fuit; nam à pleriſque Anatomicis pro ramo *Paris vagi* perperam ſumitur: cum revera licet *Par vagum* & *Intercoſtale* per ſurculos invicem emiſſos inter ſe communicant; tamen quoad utriuſque *principia*, *truncos* & *divaricationes* plane diſtinguuntur. Quod ſi hæc poſterior Conjugatio, peculiaris Nervi titulo ei denegato, proſapiam alienam confiteri debeat, certe *Pari vago* nihil debet, ſed *Nervis Parium quinti & ſexti* originem ſuam acceptam refert; nam bini aut tres ſurculi, à nervis iſtis verſus oculos & faciem euntibus reflexi, in eundem caudicem, qui Nervi intercoſtalis truncus eſt, evadunt, prout ſupra innuitur.

Nervus intercoſtalis eo ritu conſtitutus, & cranio per foramen proprium egreſ-

ſus, mox *plexum ganglioformem*, prope alium ſimilem *Paris vagi plexum*, continet; in quem duo nervoſi proceſſus à Pari intra cranium ultimo, ſeu primo vertebrali, feruntur. Ab *iſto plexu* ſurculus unus in *ſphincterem gulæ*, atque alter inſignis in *plexum ganglioformem Paris vagi* demittitur. Deinde hic Nervus juxta vertebras deſcendens, in media cervice *plexum alium* longe majorem habet, *in quem* Nervus amplus à vicino Pari vertebrali inſeritur; *ab eodem* vero *plures Nervi* qui *præcordia* reſpiciunt quaquaverſus diſtribuuntur: Nam duo vel tres Surculi in diaphragmatis Nervum, ſurculus unus in Nervum recurrentem, mitttuntur; præterea fibræ & propagines numeroſæ & verſus Tracheam feruntur, quæ ipſius & œſophagi tunicis atque vaſis ſanguiferis inſeruntur; porro ramus in Paris vagi truncum, & bini notabiles Nervi in plexum Cardiacum deſcendunt: dein paulo inferius Nervus alter ſolitarius, è trunco iutercoſtali procedens, etiam plexui Cardiaco inſeritur: Qui rami inſignes à *Nervo intercoſtali* utrinque dimiſſi, quatenus cum aliis ab utroque *Paris vagi* trunco derivatis una coeunt, ipſum *plexum cardiacum* efficiunt; Attamen hi *rami cardiaci* à Nervo intercoſtali, ſicuti & *plexus cervicalis*, à quo procedunt, *homini peculiares ſunt*, atque in brutis animalibus omnino deſiderantur.

Truncus intercoſtalis à plexu Cervicali verſus claviculam deſcendit, ubi pectoris cavitatem ingreſſurus, in arteriam axillarem veluti ad rectos angulos incidit, eamque ſtringit; unde in Thoracem juxta primæ & ſecundæ Coſtæ radices demergitur; atque illic tres vel quatuor ramos à Nervis vertebralibus proxime ſuperioribus accipiens, *Plexum alium inſignem* (qui vulgo *intercoſtalis* appellatur) conſtituit. Supremus Nervorum vertebralium huic plexui accedens in itinere arteriam vertebralem ſtringit, ac fere circumligat. In *brutis* per hunc Nervum, qui arteriam vertebralem ſtringit, *plexus intercoſtalis cum radice Nervi diaphragmatis* communicat, & non alio modo niſi per fibras minores ab infima parte hujus plexus in Nervos emiſſas. Porro in *brutis* ramus inſignis ab hoc plexu in truncum Paris vagi effertur. Verum in homine truncus intercoſtalis Thoracis cavitatem, ſine ulla communicatione cum aliis partibus habita, pertranſit; niſi quod hinc, in toto deſcenſu, juxta coſtarum radices incedens, in ſingulis earum interſtitiis, & deinceps uſque ad os ſacrum, à vertebrarum internodiis *ramum vertebrarum* admittit.

Par intercoſtale, ubi Thoracis cavitate emenſa è regione fundi ventriculi pervenerit, utrinque ramum inſignem dimittit, qui verſus *meſenterium* tendens, præcipuos illius plexus conſtituit. Sunt autem *Plexus meſenterici* numero *ſeptem*; videlicet *quinque magni ſuperiores*, & *duo minores inferius ſiti:* è quibus omnibus propagines & fibræ numeroſæ in partes quas reſpiciunt, inque plexus vicinos, invicem mittuntur. *Nervi meſenterici* qui in hos plexus feruntur, *ipſique plexus*, ac demum *fibræ* & *propagines*, quæ tanquam lucis radii ab iis quaquaverſus emanant, juxta modum ſequentem, tum in homine tum in brutis perfectioribus diſponuntur.

Itaque in *ſiniſtro latere* ramus meſentericus, à Nervo intercoſtali abſcedens, & deorſum vergens, in *duos ſurculos inſignes* dirimitur: horum *major* ſuperius verſus ſtomachum reclinatus, mox in *plexum*, velut rivulus anguſtus in ſtagnum amplum, ſe diffundit. E plexu hoc fibræ & propagines numeroſæ per *quatuor* velut

mani-

manipulos egrediuntur. *Primus* horum, qui & maximus fibrarum ejus fasciculus est, in *ventriculum* elatus, partim fundo ejus impenditur, partimque hæ fibræ aliis à ramo stomachico dimissis occurrunt ac inosculantur. *Alter* fibrarum nervearum manipulus ab hoc plexu ad *Lienem* progreditur; ubi Nervi vasa sanguifera comitati, eaque varie circumligantes, in penitiorem lienis compagem dispescuntur; è quibus tamen versus lienem euntibus surculi quidam *vasa brevia* assecuti in *Stomachum* feruntur. *Tertia* fibrarum nervearum cohors inter *hunc plexum* & *hepaticum*, in latere dextro, è regione positum, interjecta est. *Quarta* denique fibrarum Conjugatio *hunc*, & *plexum* mesenterii *maximum* ei subditum, connectit.

Inferior rami mesenterici, qui è sinistro latere est, *surculus*, in plexum succrescit, ad quem ramus proximus vertebralis, Nervo intercostali destinatus, perducitur: Ab hoc *plexu* præcipuus *fibrarum nervearum fasciculus* in *renem* sinistrum defertur, fibræque ante renis ingressum vasa emulgentia stringunt, & varie circumligant: porro inter hunc plexum & mesenterii maximum, plures fibræ protenduntur; hinc etiam multæ propagines in capsulam atrabilariam distribuuntur.

In dextro latere, ramus mesentericus à trunco intercostali dimissus, & pariter bifidus, in *surculo* ejus *superiore plexum hepaticum* continet; è quo maximus fibrarum nervearum fasciculus versus *hepar* effertur; cujus numerosæ propagines, vasa sanguifera comitatæ, arteriæ hepaticæ truncum valde stipant, & veluti facto reticulo investiunt: Quæ fibræ & propagines superius elatæ, in *hepar*, in *cistin felleam*, *ductum cholidochum*, *pylorum*, *& pancreas* disseminantur. Porro, multæ quæ hujus Conjugationis sunt *fibræ*, propaginibus & fibris ab utroque Nervo stomachico dimissis, occurrunt, iisdemque inosculantur. *Alius* fibrarum nervearum *manipulus* inter hunc *plexum* & *lienarem* oppositum, *alterque* inter *hunc* & *maximum mesenterii plexum* protenditur; quinimo inter *hunc* & *Renalem* ejusdem lateris subjectum, per surculum amplum dimissum, communicatio quædam habetur.

Surculus inferior rami mesenterici dextri pariter ac in latere opposito habet, prope capsulam atrabilariam *plexum* satis notabilem continet; cui statim Nervus intercostalis ramum suum vertebralem inferius acceptum impertit. Ab hoc plexu præcipuus fibrarum Nervearum fasciculus, *Reni* destinatus, vasa sanguifera, pari modo ac in latere opposito est, amplectitur; item multæ fibræ & propagines ab hoc *plexu* ad *vicinos*, scil. *hepaticum* & mesenterii maximum, protenduntur; quinimo ab eodem fibræ quædam in *capsulam atrabilariam* disperguntur.

Ad hunc modum *uterque ramus mesentericus*, à Pari intercostali profectus, & statim bifidus, *binos* in *utroque latere plexus* immediate constituit. In medio horum, *plexus omnium maximus*, velut *Sol* inter *cæteros planetas*, consistit; è quo surculi & fibræ numerosæ in omnes mesenterii partes disperguntur; quæ quidem in toto processu vasa sanguifera assequutæ, eadem varie superscandunt & circumligant. Porro, inter hunc plexum & singulos quatuor prædictos, peculiaris fibrarum fasciculus producitur. Insuper in sexu fœmineo hinc propagines quædam in uteri glandulas, Testes vulgo dictas, feruntur. Attamen à ramis mesen-

meſentericis, qui priores plexus conſtituunt, nulli inſignes rami, ſed tantum minores ſurculi, in hunc plexum mittuntur. Quinimo *præcipuus Nervus* qui huic inſeritur, & ſpirituum copiis in ipſum convehendis primarius & via lata eſſe videtur, à *plexu* quodam *exiguo*, longe inferius juxta inteſtinum rectum nato, effertur; qui *plexu* una cum altero vicino ſuo, quos *meſenterii plexus minores* appellamus, mox deſcribetur; interim, ut ad eos ordine perveniamus, *Nervi intercoſtalis* ductum ſequemur.

Infra ramos meſentericos, â quibus prædicti *plexus ſuperiores* conſtituuntur, *intercoſtali truncus* inter lumborum muſculos deſcendit, atque *ramum* quemlibet *vertebralem* in deſcenſu admiſſum partibus quibuſdam internis impendit.

Ramus enim *vertebralis*, *trunco intercoſtali* juxta renes utrinque adductus, in *teſtes fœmineos*, dein aliquot ſequentes in *ureteres* feruntur. E regione vigeſimæ ſeptimæ vertebræ, ramus unus vertebralis, & bini alii ab intercoſtali trunco profecti, verſus rectum inteſtinum tendunt, ibidemque ternis paribus ad altero latere emiſſis occurrunt; qui omnes ſimul uniti, *plexum* qui *abdominis infimus* eſt, conſtituunt. A plexu hoc Nervus inſignis, ſurſum elatus, in maximam meſenterii plexum effertur, qui in itinere ſurculum unum, & deinde alterum, à Nervo intercoſtali utrinque dimiſſum accipit; idemque prope metam ſuam propagines quaſdam in *glandulas uterinas* diſtribuit.

Cæterum à *plexu prædicto infimo* Nervus verſus ſuperiora circiter unciæ ſpatium incidens, *plexum alium minorem* in vicinia conſtituit; è quo Nervus unus *ſurſum*, & alter ex oppoſito recta *deorſum* tendit. *Prior* horum in plexum meſenterii maximum defertur, atque in toto tranſitu inteſtinum rectum & coli partem ſubtendit, iiſque multas exiles propagines inſerit. *Alter* autem ab hoc plexu Nervus, verſus anum ſub inteſtini recti parte inferiore deſcendens, ei crebras item propagines impertit; adeo ut *hic plexus* omnium qui intra abdomen ſunt *minimus*, tantum iſtius Nervi gratia, qui ſcil. inteſtino recto colique parti ſubſtratus, plexui meſenterii maximo inſeritur, conſtitutus eſſe videtur.

A *plexu vicino infimo*, cui *hic minimus* originem debet, duo Nervi prodeuntes, atque in pelvim dimiſſi, *binos ibi plexus*, ſcil. in alterutro latere unum, efficiunt, *in quos* nervi ab oſſe ſacro aſciti & prioribus inoſculati coeunt; *è quibus* vero nervi in partes adjacentes diſtributi; ſingulis excretionibus, ſc. *urinæ*, *ſtercoris*, & *ſeminis* illic loci factis, proſpiciunt: nam *duo nervi inteſtini recti* extremitatem ſubeunt, totidemque in *uterum*, aut *proſtatas*; unus autem, iſque *inſignis*, *in veſicam* defertur.

Ut vero ad *Par intercoſtale* redeamus, poſtquam uterque ejus truncus tres ramos, è quibus inferiores prædicti abdominis plexus mediate aut immediate conſtant, emiſerat, recta verſus os ſacrum deſcendit, atque in itinere propaginem adhuc unam aut alteram in ureteres dimittit: quamprimum autem ad principium oſſis ſacri pervenitur, ambo Nervi ad ſe mutuo inclinati, intra ejuſdem oſſis curvaturam demerguntur, ibidemque juxta declivitatem ejus, & deinde in ſuo deſcenſu, ſuper ipſum, duobus aut tribus proceſſibus ſimul connecti videntur; atque ita demum *uterque nervus* in *fibras minutas* deſinit, quæ in *ſphincterem ani* diſtri-

diſtribuuntur: quandoque tamen prope unum proceſſum tranſverſum uterque Nervus in *plexum rotundum* coeunt, è quo ſingulari plexu ſimiles fibræ minutæ producuntur. Porro iſtis fibris ab *intercoſtali Pari* ano inſertis multæ aliæ à *Nervo primo vertebrali* occurrunt, ac mutuo inoſculantur.

Caput XXVIII.

De Nervo ſpinali ad Par vagum acceſſorio; item de Nervo Diaphragmatis.

POſtquam Nervos *Paris vagi* & *Intercoſtalis*, qui ad præcordia & viſcera omnia medii ac imi ventris, nec non ad quaſdam alias partes functionis involuntariæ executrices protenduntur, explicavimus: Proxime his ſuccedunt Nervi quidam alii, cum prædictis in origine, aut in ejuſdem muneris exercitio, communicantes, ſc. *Nervus ſpinalis*, & *Nervus Diaphragmatis*; de quibus ordine dicemus.

Supra oſtendimus, quod *Paris vagi Nervus* in ipſa origine *fibris numeroſis* conſtat: quibus alter inſignis Nervus è longinquo oriundus accedit, cumque ipſis inoſculatus, ſimul cranio egreditur. Circa Nervum hunc, quoniam ortus & diſtributio ejus valde anomalos habentes, nondum ab aliis Anatomicis notantur, operæ pretium videtur, paulo diligentius inquirere. *Itaque ſi Nervi hujus principium indagare velimus, illud in latere ſpinalis medullæ cum acuta cuſpide incipiens, juxta ſextam aut ſeptimam cervicis vertebram, deprehendetur, Fig.* 12. c. c. In aſcenſu vero mole auctus, Caudici medullari nuſquam inſeritur, ſed in toto tractu lateri ejus utrinque accumbit, cui fibris quibuſdam admiſſis ſuperficiem tenus annectitur. Iſte ad hunc modum è cervice aſſurgens, ac intra cranium delatus, Paris vagi fibris adjungitur, quibus in unum truncum coaleſcere viſis inoſculatur, ac eodem foramine cranio egreditur; quo perforato, Nervus ſpinalis, denuo ſtatim Paris vagi trunco abſcedens, extrorſum reflectitur, Fig. 9. ♀. ♂. Advena ſeu peregrinus hic Nervus, ſodali ſuo poſt breve commercium relicto, ſuper muſculos Cervicis defertur, quibus propagines quaſdam impertit, cumque Paris decimi ſurculo quodam inoſculatur; exinde vero, ulterius provectus, longo ductu ſolitarius incedit; donec ad muſculum ſcapularem pervenerit, cui fere totus impenditur. Fig. 9. ☽. *Hic Nervus* non tantum in *Homine* & *quadrupedibus*, aſt etiam in *volucribus* & *piſcibus* conſtanter reperitur; in illiſque vice brachiorum, alis & pinnis movendis deſtinari videtur.

Circa *Diaphragmatis* Nervum multa non minus obſervatu digna occurrunt. Quoad *originem* obſervare eſt, quod *è Nervis brachialibus cum gemina aut tripla radice oriatur; nempe duo vel tres ſurculi, è prædictis Nervis profecti, in eundem truncum, qui Diaphragmatis Nervus eſt, coaleſcunt.* In homine ſurculus ejus primus, qui & maximus, è Nervo ſecundo vertebrali producitur; cumque ab eodem Nervorum vertebralium manipulo hic loci prodeunte *primus brachialis* exoritur, in principio ejus prædictus ſurculus radicatur: quare cum in Brutis primus *Nervus brachialis* è quarto aut quinto vertebrali exoritur, etiam Diaphragmatis Nervus originem ſuam longe inferius incipit: bini alii ſurculi ex ipſis Caudicibus Nervorum bra-

chialium, qui proxime succedunt, oriuntur, Fig. 9. Υ. φ. Truncus autem qui ex surculis istis conflatur, per Cervicis ductum & Thoracis cavitatem, sine ulla ramificatione usq; ad Diaphragma singularis pergit, Fig. 9. χ. ubi in tres aut quatuor surculos denuo expansus, in utroq; latere, carnosæ sive musculosæ ejus parti inseritur.

CAPUT XXIX.

De ratione discriminis quod Nervos Paris vagi ac intercostalis in homine ac in brutis animalibus intercedit; item de reliquis Nervorum paribus tum intra Cranium, tum è medulla spinali oriundis: etiam nonnihil, de vasis sanguiferis quæ ad spinalem medullam pertinent.

HActenus Nervos omnes ad præcordia & viscera, nec non ad plerasque alias partes, quæ functionis involuntariæ organa sunt, protensos, juxta ritum quo isti in *homine* conformantur, descripsimus; eorumque munera ac usus, ac in omnibus phænomenῶν maxime notabilium rationes, subdidimus. Priusquam ad reliquas Nervorum conjugationes procedimus, ostendere oportet, sub quo discrimine Nervi prædicti in *brutis animalibus* reperiuntur, & in quem finem talis cujusque illorum discrepantia instituitur.

Supra innuebatur Paris vagi truncum, in *quadrupedibus*, vasa nervea plura quam in *homine* ad Cor & appendicem ejus mittere: Cujus ratio satis obvia est; quia scil. Nervi cardiaci in brutis fere tantum ab hoc Pari, & vix omnino ab intercostali procedunt; quare cum isti solum unius originationis sunt, ideo plures requiruntur, qui tamen omnes multo pauciores sunt quam iidem in homine, à gemina stirpe, scil. ambobus Nervis, profecti: in quantum bestiæ prudentia carent, & variis diversisque passionibus non multum obnoxiæ sunt, ideo non opus erat, ut spiritus ab ἐγκεφάλῳ in præcordia derivandi, duplici commeatu, scil. uno pro functionis vitalis exercitio, & altero pro affectuum impressionibus reciprocandis, potirentur; quin sufficiat eos omnes, in quæcunque ipsorum munera destinatos, eodem usque tramite deferri.

In plerisque Brutis, *Nervus intercostalis* à Plexu ejus ganglioformi, fere sine ulla ramificatione, usque ad Plexum ejus thoracicum, solitarius perstat: in quo tamen transitu non eodem ritu in omnibus habet: nam in quibusdam *singularis*, & seorsum à Paris vagi trunco defertur, nec in toto itinere, nisi superius per surculum à Plexu ganglioformi dimissum, cum eo communicat: in plurimis vero Nervus intercostalis mox à plexu ejus ganglioformi in vicinum Paris vagi plexum transit, Fig. 10. C. ubi cum utrique Nervi coalescere videntur, illuc ambo sub eadem communi capsula involuti, quasi unicus essent, simul feruntur, donec è regione primæ costæ pervenitur, ibidemque plexu constituto, Nervus intercostalis Pari vago abscedens, in plexum Thoracicum defertur; simulque Nervus alter inter hunc & istum plexum protenditur: qui Nervi cum unus sub, & alter supra Arteriam subclaviam defertur, facta velut ansula, truncum ejus constringunt, Fig.. 10. g.

Etiamsi Nervus intercostalis, à jugulo ad summitatem Thoracis, cum Paris vagi

vagi trunco ſub eadem vagina defertur; haud tamen eidem unitur, ſed utrique in toto hoc tractu uſque diſtincti manent, & membrana diſſecta, facile ab invicem ſecedunt, niſi quod fibrillis quibuſdam ab invicem emiſſis quibuſdam locis connectuntur: quatenus autem hoc ritu Nervus intercoſtalis Paris vagi trunco adjunctus, ſub tegmine ejus incedit, ſolum *tutelæ* & *melioris conductus* gratia ita conſtitui videtur: quare in quibuſdam, forſan ubi truncus intercoſtalis major eſt, aut tranſitus ejus ſtadium brevius, quaſi tali prædio non opus eſſet, ipſe ſolitarius deſcendit. Vidimus hunc Nervum in uno latere Paris vagi præſidio obtectum fuiſſe, altero ſolitarium proceſſiſſe.

Sive Nervus intercoſtalis ab inferiori Paris vagi plexu abſcedit, ſive non, utcunque inter hunc & plexum Thoracicum in pleriſque brutis, forſan omnibus, ramus protenditur qui in tranſitu Arteriam vertebralem circumligat, quo certe inter *præcordia* & *exteriora reſpirationis organa ſympraxis* ſuſtinetur: quinimo ab hoc inferiori Paris vagi plexu quandoque ſurculum & fibras ad rami brachialis principium, in quo Diaphagmatis nervus radicatur, deferri obſervavimus; quandoque etiam, licet rarius, à plexu thoracico propagines quaſdam verſus Cor & appendicem ejus emiſſas vidimus. In Cercopitheco, ſupra hunc Plexum thoracicum, ſurculos quoſdam & propagines à Nervo intercoſtali verſus præcordia attenſos, prius innuimus.

Circa hos Nervos infra præcordia, in ventriculum & viſcera inferiora ubivis diſtributos, nullum fere diſcrimen, quo in homine ac brutis differunt, advertere licet. *Diaphragmatis Nervus* in quadrupedibus inferius conſiſtit: cujus ratio eſt, quia *Nervi brachiales*, è quibus iſte procedere debet, inferius oriuntur; quoniam ſcil. *Brutis longiora colla*, utpote *jugo deſtinata*, tribuuntur. His ita de Nervorum in utraque ſpecie differentia præmiſſis, quod ſupereſt, *reliqua eorum Paria* explicanda tranſeamus.

Itaque ex illis intra Cranium oriundis, *Par Nonum* fibris etiam multis in origine conſtat (prout ſupra oſtendimus) quibus una colligatis truncus exiſtens, verſus linguam defertur, per cujus integram compagem, nempe à baſi uſque ad apicem, trajectus, in toto tractu propagines exiles in utrumque latus diſpeſcit. Fig. 9. ⊛. adeo ut nihil magis obvium ſit, quam quod hic Nervus *linguæ motus* pro *Sonorum articulatione requiſitos* perficiat, prout Nervi à Pari quinto in hoc membrum lati *Saporibus dignoſcendis* inſerviunt; pro utriuſque facultatis, ſc. tum motivæ, tum ſenſitivæ, exercitio, linguæ textura inſigniter fibrata, duplicis organi virtutem præſtat; itaque à binis nervis, præter ſpirituum ſupplementa, tum motus inſtinctus, tum ſenſibiles impreſſiones deferuntur.

Quo prædictus *Paris noni* Nervus linguæ motus facilius exequatur, ante linguæ ingreſſum ſurculum unum deorſum mittit, qui ſurculo è Pari decimo in muſculum Sternothytoeidum deſtinato occurrenti unitur; atque alter conjugationis nonæ ramulus in muſculos oſſis hyoideos diſtribuitur, *Fig.* 9. ⊖. ⊙. Revera, hi ſurculi tanquam funiculi dimiſſi, muſculis qui ad linguæ *baſin* affiguntur movendis conducunt, qui equidem muſculi, tanquam *vectes linguæ ſuppoſiti*, ejus motum facilitant.

Nervus decimi Paris, licet intra Cranium cum multis etiam fibris exoriri videatur, tamen illinc in spinæ claustra ossea dimissus, non nisi intra primam ac secundam vertebram emergens, extra defertur. Statim ab egressu duos Nervos in plexum Nervi intercostalis emittit; in quem finem supra ostenditur: præcipuus vero truncus ejus deorsum latus, & surculum à Pari nono productum suscipiens, musculo sternothyroeideo impenditur: porro hic Nervus ramos exterius reflectit, qui in musculos cervicis versus occiput protensos distribuuntur; adeo hoc Par, quasi tantum è vertebralium Nervorum censu esset, *ramos quosdam Nervo intercostali impertit*, cæterique omnes surculi & propagines ejus *musculorum cervicis motibus* peragendis inserviunt, Fig.9. H.*. □. △.

Hæc de Nervis intra Cranium oriundis, qui (prout ostensum erat) à Cerebri aut Cerebelli partibus existentes, ad functionis spontaneæ aut involuntariæ munera destinantur, atque potissimum in *sensuum organa*, aut *facultatum vitalis & naturalis viscera* distribuuntur. Restant plures aliæ Nervorum conjugationes quorum radices sive origines in *medulla spinali* (quæ quidem oblongatæ tantum exterior productio est) consistunt. Hi Nervi spinales, præterquam quod Pari intercostali ramos quosdam elargiuntur, fere in totum musculoso generi impenduntur eorumque munus est, *spirituum copias* & *motuum obeundorum instinctus extra deferre*, atque *sensibilium impressiones intus convehere*. In quantum medulla spinalis à Cerebro derivari videtur, sitque tanquam via lata & regia ab eodem producta, absque compitis ullis aut tractibus à Cerebello huic insertis, ideo spiritus animales intra Nervos ejus scatentes functionis spontaneæ actus fere tantum exequuntur.

Unaquæque Nervorum spinalium paria describere, & singulorum divaricationes recensere, eorumque usus & actiones explicare, esset opus immensi laboris ac tædii: cumque hæc νευρολογία sine exacta musculorum notitia satis intelligi aut addisci nequit; ab institutione ejus particulari merito hic supersedendum erit: sufficiat vero circa hos Nervos, eorumque principium medullare, in genere tantum, quæ imprimis notabilia & præcipue notatu digna occurrunt, advertere.

Quoad Nervos igitur è spinali medulla productos, observare est, quod in utroque ejus latere, prope limbum exteriorem quatuor vel quinque fibræ in margine superiori, totidemque in inferiori, oriuntur: utrique manipuli piam matrem, sive infimam medullæ spinalis tunicam, & dein membranam proximam sive duram meningem, quæ omnium velut capsula communis est, cum fibris distinctis pertranseunt; postea tamen utriusque marginis fibræ membranam tertiam (tres enim medullam spinalem investiunt) pertransientes, una coeunt, & tunica ipsis è secunda membrana ascita investiti, in unum quasi truncum evadunt; qui truncus vertebrarum internodio exiens, iterum in plures Nervos ad varias partes destinatos dirimitur. Ad hunc modum in toto medullæ spinalis tractu singuli Nervi vertebrales natalitia sua habent; istis vero in loci ubi Nervi brachiales & crurales egrediuntur, tum medullæ spinalis crassities & latitudo augentur, tum fibrarum manipuli ampliores existunt. Hæc omnia in Fig. 12. satis apte repræsentantur.

Nervi

Nervi brachiales non modo proximis vertebralibus longe majores ſunt, ut velut chordæ nerveæ amplæ ac late appareant; verum ut melius pro validis brachiorum, aut crurum anteriorum motibus una conſpirent & connitantur, obſervare eſt, quod plures eorum per *proceſſus nerveos tranſverſos* invicem connectuntur. Hi proceſſus in quadrupedibus (quorum crura anteriora in nixus difficiliores & indefatigabiles deſtinantur) concinno modo intorcuſſatim producuntur, uti cernitur *Fig.* 10. l. l. Harum uſus videtur, non modo in pluribus ſimul nervis actionis conſenſum, verum & mutuum robur ſuſtinere; nempe ut ſpirituum manipuli alii alios exſuſcitent, & pro virtute locomotiva fortiter exercenda ſe invicem ſuffulciant, ac mutuo ſibimet ſuccenturientur. Non abſimili ritu circa *Nervos crurales* res habet, ubi chordæ nerveæ inſigniter amplæ, è vertebrarum juncturis productæ, dum verſus femur deſcendunt, in toto tractu, quæ ſuperiores ſunt proceſſus nerveos uſque ab inferioribus emiſſos ſuſcipiunt. Figur. 11. p. p. p.

Adhuc amplius circa *medullam ſpinalem* advertere liceat, quod ſicut *Nervos* ordinata ſerie & diataxi velut militari manipulatim ac quaſi per turmas emittit; ita *Vaſa ejus ſanguifera* non minus inſigni artificio diſponuntur: nam quæ in ſuperficie ſpinalis medullæ quæque juxta ambitum ejus *Arteriæ* & *venæ* aliique *ſanguiductus* feruntur, rariora quædam & ſumme notatu digna continent.

Primo obſervare eſt, quod *vaſa ſanguifera* totam *medullæ ſpinalis* pariter ac *oblongatæ* compagem denſa propaginum ſerie inveſtiunt; quod cuipiam inquirenti manifeſtius fiet, ſi prius arteriis vertebralibus atramentum injiciatur; nam à tali injectione aliquoties iterata, facile patebit vaſorum plexus veluti retiformes ſuperiorem medullæ tractum obducere. Quo tamen ritu hæc vaſa utrinque ab arteriæ vertebralis trunco procedunt, ac qui inſuper *ſanguiductus venoſi* totæ medullæ ſpinali, ac *arterioſi* ejus portioni inferiori deſtinantur, non ita plane conſtat; quia ſc. vertebrarum clauſtra oſſea non ſine difficili negotio, præſertim in adultis animalibus, perrumpuntur; eoque opere ut plurimum vaſorum ortus & ramificationes deleri ſolent: verum ut recondita hæc accuratius rimemur, varias *embryonum* diſſectiones inſtituimus, nempe in quibus vertebras adhuc molliores quoquomodo diſſecare, iiſque medullam integram eximere, atque oſſium receſſus quoſvis penitius introſpicere licebat; porro vaſis omnibus, quo illorum tractus & divaricationes melius perciperentur, liquores vario modo tinctos injecimus. Atque huic indagini ſucceſſus optatus aderat: nam cito cum plurima admiratione deteximus, quod ejuſmodi vaſa, ſc. *Arteriæ, Sinus* & *Venæ*, quæ ἐγκέφαλον reſpiciunt, cum apparatu non minus inſigni diſpoſita, etiam ad *medullam ſpinalem* pertinent.

Cum olim *Capita* ſeorſim à *ſpina* diſſecaremus, *arterias vertebrales* tantum ad ἐγκέφαλον ſpectare, juxta vulgi ſententiam, opinabamur: Cumque in abſciſſo medullæ oblongatæ Caudice tres rami arterioſi (*prout in prima & ſecunda Tabula pag.* 26. *&* 27. ſuperius deſcribuuntur) apparerent, idcirco in utriuſque Figuræ explicatione, *arteriam vertebralem cum triplici ramo in occiput efferri pronunciavimus.* Verum enimvero *Arteria vertebralis*, ſuperiori *ſpinæ* parti, ſanguinis æque

magna tributa ac ipsi ἐγκεφάλῳ pendit; atque *medius iste ramus arteriosus*, qui in Figura prima litera *T.* in secunda vero *S.* insignitur, minime in caput ascendit, verum ab isto arteriarum vertebralium concursu versus spinam descendit, ac à communi sanginis per plures arterias confluxu ibidem facto, laticem pro medullæ spinalis summitate irriganda deorsum convehit. Quare hic loci non modo istum errorem nostrum corrigere, at vasorum omnium quæ spinæ destinantur, quæ sc. plurima stupenda continent, exactam descriptionem tradere, oportunum videtur. Cum itaque hæc vasa triplicis sunt generis, sc. *Arteriæ*, *Sinus*, & *Venæ*, singula eorum particulatim exponemus; ac imprimis de *Arteriis* dicemus.

Arteriæ, quæ sanguinem versus spinam conducunt, alio modo *supra Cor*, alioque *infra ipsum* disponuntur. Quoad *prius*, cum *Aortæ* truncus ibi statim in plures ramos fissus, regione spinæ adscedit, ideo è ramis ejus axillaribus *Arteria vertebralis* utrinque producitur, quæ recta in occiput ascendens, surculum in cujusque vertebræ commissuram emittit. *Infra* Cor vero, in quantum Aorta in toto descensu suo spinæ incumbit, è basi ejus juxta singula internodia, duæ arteriæ in spinam suscipiuntur; adeo ut si Aortæ truncus per longum dissectus aperiatur, foraminum duplicium series per totum ejus tractum concinno modo, velut in *capite murænæ*, dispositæ apparebunt.

Rami arteriosi, qui tum supra, tum infra Cor versus spinam feruntur, statim bifidi surculum unum musculis vicinis impertiunt, atque alterum juncturis vertebrarum inserunt; qui intra specum osseum delatus, statim in tres ramulos finditur, quorum *bini Caudici medullari*, atque *alter membranæ* specum osseum anterius succingenti impenditur. Tab. 13. Fig. III. a. b. c. d. e.

Quoad propagines Caudici medullari destinatas, illæ mox duplici via tendentes, ac utrique fibrarum nervearum manipulo obviam factæ, versus earum origines ascendunt; adeoque arteriola una *posteriorem* medullæ superficiem assecuta, vasa capillaria in ipsam distribuit: altera autem propago arteriosa, quæ major & præcipua est, quamprimum *medullæ anterioris* marginem attingit, exinde obliquo transitu in mediam ejus fissuram defertur, ubi pari alterius lateris propagini occurrrens eidem unitur, ac ab isto coalitionis nodo Caudex arteriosus, quasi ductus communis, ab utraque propagine vertebrali conflatus, in ea fissura, per unius vertebræ spatium descendit, ac in brevi isto transitu arteriolas tum in utrumque latus dispensat, tum inter medullæ latera eas piæ matri innixas altius inserit: cumque adeo in toto medullæ tractu, præcipuus cujusque arteriæ caudex in fissura media defertur, primo aspectu videtur, quasi idem truncus arteriosus totam medullæ compagem à Capite ad caudam subduceret: Tabul. 13. Fig. 1. Porro veluti à singularum utriusque lateris propaginum concursu, *Arterias spinalis* supra medullæ fissuram descendit; ita ubi Arteriarum vertebralium trunci coeunt (quod interdum in *occipite* supra *medullam oblongatam*, & non raro in *cervice* supra *spinalem* fieri contingit) Ramus arteriosus, cæteris aliquanto major, deorsum protenditur. Hunc olim (uti modo innuimus) pro tertio arteriæ vertebralis ramo ascendente perperam cepimus. Cæterum aliquoties adverti, quod in brutis, ubi Arteriæ vertebrales cum angulo acuto supra Caudicem medullarem

dullarem coiverint, iſti mox ab invicem diſcedentes ad utrumque medullæ marginem recta protenduntur, unde ſtatim reflexi iterum in mutuos occurſus feruntur, adeo ut inter binas ipſorum coalitiones *figura Rhomboides* deſcriberetur, uti eſt Tab. 13. Fig. 1. C. Cujus ratio proculdubio hæc eſt; nempe ut ſanguinis verſus ἐγκέφαλον euntis, flumine ejus parumper diviſo, rapidior decurſus inhibeatur.

Tertius Arteriæ cujuſque vertebralis ſurculus in ſpecus oſſei cavitatem anteriorem delatus, ac ſtatim bifidus, in dextram lævamque tendit, ac utrinque ſurculo proximo ejuſdem lateris, & per proceſſum tranverſum, iſtis alterius lateris eodem modo unitis, inoſculatur; adeoque omnes hujus cenſus arteriæ in toto ſpinæ tractu velut *catenæ annuli* ſe mutuo excipiunt, & ſub eodem ductu flexuoſo continuantur. Si Arteriæ vertebralis trunco ac pleriſque Aortæ foraminibus atramentum injicitur, omnes hæ arteriæ eodem tinctæ, cum jucundo ſpectaculo, velut *inſtita reticularis* apparebunt, prout cernitur in Tab. 13. Fig. III.

Hujuſce *plexus arterioſi* ſummitas in cranium delata, duas propagines recta emiſſas *reti mirabili* inſerit, & binas alias utrinque lateraliter exeuntes *duræ meningi* impertit: ejuſdem extremitas inferior, uſque ad *os Sacrum* protenſa, in vaſa minuta, quæ oſſium membranæ inſerviunt, deſinit.

Si inquiratur, ob quem finem hæ arteriæ ita crebra inoſculatione concatenatæ intra ſpinam diſponuntur: propter *tres uſus* hoc ita inſtitui videtur, Sc. *primo*, hæc vaſa (ſicuti & Sinuum ductus) repetitis ambagibus eo ritu divaricantur, ut à ſanguine ita in crebros quaſi vortices contorto, *calor conſtans*, tanquam à *Balneo mariæ*, circa medullæ ſpinalis ambitum ſuppeditetur; quale quidem muneris genus *plexus Choroeides* intra Cerebri plicaturam præſtat. *Secundo*, hac ratione providetur, ne ſanguis in medullam ſpinalem deſtinatus, illuc ubertim nimis influat, aut à debito influxu deficiat; nam ſanguis Caudicem medullarem uberius influxurus, è ramulis *c. d.* in hæc emiſſaria *e. f.* divertat, atque in defectu ejus, penus ſubſidiarius è plexu medio per canalem *e.* in vaſa *c. d.* evocatus, in eundem Caudicem medullarem derivetur. *Tertius* hujuſce *plexus arterioſi* uſus videtur eſſe ut à ductibus ejus ſanguis in membranas diſtribuatur, qui ſc. ubique ab iſtis per vaſa capillaria effertur; cujus item reliquiæ per canaliculos à *ſinubus* emiſſos reſorbentur. Porro ab hoc condo, ſi neceſſitas urget, penus quidam in Cerebri exigentias accieatur; quare hinc vaſa minuta in rete mirabile deſinunt.

Hæc de *Arteriis* circa ſpinam diſtributis. Vaſa ſecundi generis ſunt *Sinus*, qui propter medullæ ſpinalis, non minus quam ipſius ἐγκεφάλε uſus, *arterias & venas intercedunt*, atque hic implicatione magis concinna ordinantur. Ratio autem cur Sinus ad nobiliores has partes, atque præterea vix ad ullas in toto corpore requiruntur, hæc eſt; nempe ut circa corpora iſthæc ſanguinis extravaſatio, aut ſtagnatio quævis omnimodo inhibeantur: attamen *venæ* interdum non ſatis deplentur, ut ſanguinem ab *Arteriis* depoſitum illico excipiant, adeoque eluvionem ejus quamvis prohibeant; quapropter *ſinus*, velut excipuli magis idonei, ei muneri deſtinantur, utpote quorum receptacula ampliora ſunt, ac cito inaniuntur; proindeque ſanguinem ab utraqne ſubſtantia medullari, ne ſc. ipſam in *capite* aut *ſpina* inundet, commodius derivent.

Quoad

Quoad *Sinus vertebralis* Figuram, ductus ejus *plexui arterioso* conformes huic in toto spinæ tractu subjiciuntur: pari enim modo in *utraque sinus*, qui intra specus ossei cavitatem ab occipire in os sacrum protenditur, *vas unum excipiens*, per cujus statim bifidos canales sanguis ab utraque medullæ superficie insinum reducitur; atque *aliud deferens* habetur, cujus ductu idem in venas exportatur. Porro in plerisque animalibus (licet non omnibus) Sinus utriusque lateris super vertebrarum internodia per processus transversos connecti videntur, adeoque inter se communicant: *uterque Sinus* in summitate sua in *sinus Capitis laterales* continuatur; porro ab eo tum in *venam jugularem tum in vertebralem* ductus utrinque patescit, Tab. 13. Fig. IV.

Quis sinus prædicti usus in genere sit modo innuitur; nempe ut sanguis ab arteriis in spinali medulla depositus, illinc à vestigio exantletur, ac intra sinuum cavitates ampliores retineatur, donec in venas depletiores factas transferi poterit: at vero, quæ circa istorum canaliculos deprehenditur, *diversimodæ implicationis crebræque inosculationis* ratio esse videtur, ut sanguis, si forte intra sinus partem aliquam uberius aggestus, ibidem stagnare, aut in medullam regurgitare aptus fuerit, per ista crebra emissaria huc illuc in medium, aut in latus oppositum proliciatur: pari modo de sinubus circa spinam habet, ac cum rusticus in agro suo cerebras poccas transversim factas ad derivandam uliginem quamvis effodit.

Restat alius sinuum vertebralium usus, cujus supra mentionem fecimus, nempe ut sanguis juxta corpus medullare, per horum (uti & plexus arteriosi) mæandros varie intortos traductus, *calorem* pro spirituum animalium celeri trajectione requisitum velut à *Balneo mariæ* suggerat. Quo flexuosi sinuum tractus & complicationes melius conspiciantnr, tinctura quædam venis vertebralibus injiciatnr, atque statim ea sinuum ductus pervadens, ipsosque insigniens, *scalæ longioris*, cum *multis appendiculis*, apparentiam exhibebit.

Quinimo demum, per istas *sinuum appendiculas* ad *tertium vasorum spinalium genus* manuducitur, quæ nempe sunt *Venæ* in quas sinus omnes sarcinam suam immediate convehunt, quo nimirum ipsi continuo inaniti sanguinem usque recentem excipere possint: Quare per singulas vertebrarum commissuras *ramus venosus* in *sinum* protenditur, qui exemplo sanguinem in eo depositum, ac versus Cor reducendum, auferat. *Venæ* huic muneri designatæ, ad arteriarum exemplar, alio modo *supra Cor*, alioque *infra ipsum* disponuntur. Quoad prius, ramus à venæ trunco infra subclavium profectus arteriam vertebralem comitatur, & per processuum foramina ascendens, inter singulas vertebras ramulum *Sinui* inserit, *Tab.* 13. *Fig.* II. h. h. h. Dein vero hujus venæ summitas, versus occiput delata, in sinus truncum continuatur, perque ductum alium in venam jugularem dehiscit: insuper vero, tanquam hæ communicationes pro sanguiue elutriando adhuc minus sufficiant, etiam *inter utrasque venas rami tranversi protenduntur*, *Tab.* 13. *Fig.* II. i. i. i. Adeo multiplicia prostant diverticula, quibus satis superque providetur ne sanguis propter quamvis occasionem versus Caudicem medullarem regurgitet. Infra Cor, quia venæ Cavæ truncus non uti Aorta immediate spinæ incumbere, easdemque propagines inferre potest, ideo venam

sine

ſine pari dimittit, cujus trunco rami bijugi emiſſi, ac ſtatim bifidi, & *muſculis* utriuſque lateris & *ipſi ſpinæ* proſpiciunt: Infra renes, cum venæ Cavæ prope ſpinam deferri ſpatium conceditur, vena Azygos deſinit, atque â majoris venæ, pariter ac ab arteriæ trunco *vaſa lumbaria* immediate procedunt.

Hæc de *vaſis ſanguiferis* ad *ſpinam* & *ſuperiorem* ἐγκεφάλη *partem* ſpectantibus nuper obſervata, & hic *appendicis loco* inſerta, referri debent ad aliam hujus farinæ doctrinam ſuperius in capite octavo traditam. Interim ad inſtituti noſtri, νευρολογίας ſc. quod reſiduum eſt ut redeamus, non multa præterea circa Nervos obſervatu digna occurrunt: Enimvero iſti, quoad majores & præcipuas ramificationes, quo ritu eos deſcripſimus, tum in *homine* tum in *brutis animalibus*, fere conſtanter habent. Interdum accidit, licet hoc etiam rarius, circa minimarum propaginem & fibrarum divaricationes varietatem quandam evenire: attamen quoad ſtamina primaria, eorumque protractus, cujuſque nervorum paris configuratio in omnibus uſque eadem, aut ſimilis exiſtit. Modo reſtat, ut nervorum Theoriæ hactenus orationis ſtylo exaratæ, adeoque intellectui tantum objectæ, demum ſenſus (quem illi magis reſpiciunt) proſpectui ac arbitrio ſiſtantur. Quapropter Nervorum *Paris vagi* ac *intercoſtalis*, nec non aliorum qui præcipuæ ſunt notæ, ipſiuſque *medullæ ſpinalis declineationes ichnographicas*, palam exhibendas curavimus: Horum Icones ab exemplari mortuo licet deſumptæ, tamen poſt plures diſſectiones, & à collatione crebra quoad ſingulas cujuſque partes inſtituta, quaſi ad vivum deſcribuntur; quarum lineamenta, cum notis characteriſticis, ut melius & diſtincte magis percipiantur, cujuſque figuræ protractum ampliorem, ac eorundem in corpore animato nervorum ſchematiſmo fere parem, procudi fecimus: porro, quoniam utriuſque ſimul lateris & cavitatis interjectæ contenta in proprio ſitu deſcribi non poſſunt, ideo hic ſupponitur ſpinam cum medulla oblongata, ſive totum Caudicem medullarem in medio diſſectum evolvi, ejuſque latus utrumque cum Nervorum partibus in toto tractu oriundis ad exteriora projici.

EXPLICATIO FIGURÆ, TABULÆ XXI.
Ex Cl. WILLIS de Nervis.

Exhibet Nervorum Paris quinti & ſexti origines, ab iiſque Nervi intercoſtalis radices profectas; porro ejuſdem Nervi & Paris vagi, atque nervi è ſpina ad Par vagum acceſſorii origines, & ramificationes uſque ad ventriculi regionem productus: Inſuper hic Nervorum Paris ſeptimi, noni, decimi, atque Nervi diaphragmatis principia & diſtributiones repræſentantur; atque in toto tractu è regione Nervorum præcordiis & viſceribus inſertorum, origines Nervorum Vertebralium, eorumque cum prioribus communicationes deſcribuntur. Totum hoc Tabula ſequens exhibet, prout in Homine diverſum ab aliis animalibus reperitur.

A. *Nervus quinti Paris, cum duobus ejus ramis* A. A. *quorum ſuperior recta antrorſum tendens, in muſculos oculi & faciei, in naſum, palatum, & totius oris partem ſuperiorem propagines diſtribuit; inſuper binos ſurculos reflectit a. a. qui Nervi intercoſtalis duæ radices ſunt: alter quinti Paris ramus inferior, deorſum vergens, in maxillam inferiorem ejuſque partes omnes diſpergitur.*

a. a. *Duæ propagines à ſuperiore quinti Paris ramo dimiſſæ, quæ cum ſurculo altero b. à Nervo ſexti Paris reflexo coeuntes, Nervi intercoſtalis truncum* D. *conſtituunt.*

B. *Nervus ſexti Paris recta antrorſum in oculi muſculos tendens, è cujus trunco ſurculus b. qui tertia Nervi intercoſtalis radix eſt, reflectitur.*

b. *Tertia Nervi intercoſtalis radix.*

Ci *Nervi Auditorii, ſive Paris ſeptimi, origo, cum duplici ejus proceſſu, ſc. molli & duro.*

c. *Ramus ejus mollior, qui totus in partem auris internam diſtribuitur, ſcil. in muſculum mallei elevatorem, & cochleam.*

c. *Ramus ejus durior, qui integer extra cranium emergens, & propagini ε. octavi Paris inoſculatus, cum ea Nervum ſingularem conſtituit, qui ſtatim dividitur in plures ſurculos: horum*

1. *in muſculos linguæ & oſſis hyoides abſumitur.*
2. *rurſus in plures propagines, quorum ſuperior*
3. *in muſculos faciei & oris.*
4. *in muſculos palpebrarum & frontis.*
5. *in muſculos auris.*

D. *Nervi intercoſtalis truncus, è tribus prædictis radicibus conſtans, in plexum ganglioformem tranſiturus; qui plexus Nervi intercoſtalis, extra Cranium producti, ſupremus nodus eſſe videtur.*

E. *Nervi Paris vagi, ſive octavi, origo, multis fibris conſtans, quibus Nervus* ♀. *è ſpina oriundus accedit, cumque iiſdem inoſculatus una cranium pertranſit, quo trajecto, denuo abſcedit, & communicatione cum vicinis quibuſdam nervis habita, in muſculos ſcapulæ ac dorſi impenditur.*

e. *Surculus octavi Paris, ramo auditorio occurrens.*

f. f. f. *Aliæ propagines Paris vagi in muſculos cervicis.*

G. *Ejuſdem Paris ramus principalis, in plexum ganglioformem proprium demerſus.*

H. *Plexus ganglioformis ſuperior Paris vagi, qui ſurculum* k. *è plexu altero Nervi intercoſtalis vicino admittit.*

h. *Ramus è plexu prædicto Paris vagi in muſculos laryngis, cujus ſurculus inſignis Cartilaginem ſcutiformem ſubiens, Nervo recurrenti occurrit, eidemque unitur.*

i. *Surculus è plexu cervicali Nervi intercoſtalis in truncum Paris vagi immiſſus.*

K. *Plexus inferior Paris vagi, è quo plures nervi ad Cor & appendicem ejus procedunt.*

l. *Surculus inſignis ad plexum Cardiacum demiſſus.*

m. *Fibræ nervoſæ in pericardium & vaſa cordi appenſa diſtributæ.*

n. *Nervus recurrens ſiniſter, qui, Aortæ trunco deſcendente circumligato, ſurſum verſus cartilaginem ſcutiformem reflexus, in aſcenſu multas propagines* * * * *. aſperæ arteriæ impertit, ac demum ſurculo h. è plexu ganglioformi demiſſo occurrit. Hi-*

recurrens à reflexionis nodo propagines quasdam versus Cor dimittit.

L. *Nervus recurrens in latere dextro, qui multo superius reflexus Arteriam axillarem circumligat.*

o. *Ramus insignis è trunco Paris vagi in latere sinistro versus Cor dimissus, cujus statim bifidi surculus unus venæ pneumonicæ truncum circumligat; alter posticam Cordis regionem attingens, in plures propagines quæ superficiem ejus obducunt, dispescitur: huic pari ramus cardiacus ab alterius lateris trunco emissus occurrit.*

p. *Rami prædicti surculus, venam pneumonicam circumambiens.*

q. *Ejusdem ramus alter, multas propagines Cordi impertiens; quæ propagines superficiem ejus posteriorem obducunt.*

r.r.r. *Propagines exiles è trunco Paris vagi emissæ, quæ longo tractu œsophago inseruntur, extra proprium situm reflexa.*

S.S.S. *Surculi plures resecti, quorum ramificationes in pulmonum substantiam distributæ, vasa sanguifera varie stringunt & circumligant.*

T.T.T. *Truncus Paris vagi dividitur in duos ramos, sc. exteriorem & interiorem, quorum utrique versus pares ramos alterius lateris inclinati, iisdem uniuntur, & post mutuam communicationem duos ramos stomachicos, sc. superiorem & inferiorem, constituunt.*

v. v. *Rami interni, qui uniti in* X *rami stomachici inferioris principium constituunt.*

w.w. *Rami externi, qui in figura huic adjicienda uniti, ramum stomachicum superiorem efficiunt*

X. *Ramorum internorum coalitio.*

F. *Origo Nervi Paris noni cum multis fibris, è quibus unitis Truncus constans versus linguam defertur; in progressu tamen duos surculos dimittit.*

Θ. Θ. *Surculus primus deorsum tendens, & ramo Paris decimi unitus, musculo sternothyroideo impenditur.*

☉.☉. *Surculus secundus in musculos ossis hyoidis.*

℘. *Hujus Nervi truncus in linguæ corpus transiens,*

G. *Plexus Ganglioformis Nervi intercostalis superior, qui hujus Nervi Cranio egressi supremus nodus est.*

a. *Surculus è Plexu hoc in plexum vicinum Paris vagi emissus.*

b.b. *Duo processus nervosi, per quos hic Plexus cum Nervo Paris decimi communicat.*

γ. *Surculus in Sphincterem gulæ dimissus.*

Γ. *Plexus medius, sive Cervicalis, qui homini proprius, juxta mediam cervicem, in trunco Nervi intercostalis consistit.*

δ. *Ramus insignis è secundo pari vertebrali in hunc plexum, quo hic cum Nervo diaphragmatis, in prima radice sua communicat.*

ε. ε. *Duo rami ab eodem Plexu in truncum Nervi diaphragmatis.*

ζ. ζ. *Plures fibræ nervosæ è Plexu cervicali in Nervum recurrentem, ac in vasa sanguifera; item in Tracheæ ac œsophagi tunicas disseminantur.*

θ. *Surculus ab eodem in Truncum Paris vagi.*

χ. *Surculus alter insignis in Nervum recurrentem.*

κ.κ. *Duo rami insignes versus Cor dimissi, quos ramus alter* λ. *paulo inferius oriundus, assequitur; hi deorsum lati inter Aortam & arteriam pneumonicam, paribus ramis alterius lateris occurrentes, Plexum cardiacum △ constituunt, è quo Nervi præcipui qui Cordi impenduntur procedunt.*

λ. *Ramus paulo inferius à Trunco intercostali profectus, qui cum prioribus Plexui cardiaco destinatur.*

△. *Plexus iste prædictus cardiacus.*

μ. *Ansula ab eodem profecta, quæ Arteriam pneumonicam circumligat.*

ν. *Ansula inferior venam pneumonicam stringens.*

Ξ. *Nervus intercostalis in cavitatem Thoracis demersus, ubi arteriam axillarem stringit.*

ξ.ξ.ξ.ξ. *Quatuor Nervi vertebrales in Plexum thoracicum dimissi, quorum superior Arteriam vertebralem stringit.*

o.o.o. *Tres rami insignes à Cardiaco plexu dimissi, qui anteriorem Cordis regionem obducunt, sicut Nervi* p. q. *è trunco Paris vagi profecti, ramificationes parti ejus posticæ impertiunt.*

ϖ. *Arteria vertebralis à Nervo vertebrali circumligata.*

ς.ς.ς. *Propagines nerveæ anteriorem Cordis regionem obducentes.*

τ.τ.τ. *Propagines, & fibræ nerveæ in posticam ejus partem distributæ.*

Θ. *Plexus inferior, proprie Intercostalis, sive Thoracicus dictus, cui præter Nervum intercostalem quatuor vertebrales inseruntur. horum supremus in descensu arteriam vertebralem circumligat.*

I. *Nervus intercostalis per thoracis cavitatem juxta costarum radices descendens, ubi in toto progressu à singulis vertebrarum internodiis ramum admittit,*

H. *Nervus, multis fibris in origine constans,*

inter primam & secundam vertebram emergit, ubi statim duos processus nervosos b. b. in Plexum superiorem Nervi intercostalis emittit.

* *Ramus ejus, qui surculo noni Paris unitus, in musculum Sternothyroideum, asperæ Arteriæ immediate incumbentem, impenditur.*

□ *Surculus reflexus in musculos cervicis posteriores.*

△ *Surculus in Nervum spinalem Patheticum.*

*** *Propagines ab eodem Nervi ramo præcipue in musculum Sternothyroideum.*

L. *Nervi vertebralis primi origo, quæ in hoc pariterque in cunctis aliis vertebralibus, multis fibris constat, quarum manipulus unus à medullæ spinalis margine inferiore, ac alter a superiore prodeuns, obviam facti, in eundem truncum coalescunt, qui statim in Nervos multifariam distributos dirimitur.*

ι. *Surculus ab hoc Nervo, in ramum decimi Paris.*

ϛ. *Surculus alius in spinalem Patheticum.*

ς. *Ramus obliquus sursum in musculos cervicis & aurem emissus.*

T. *Surculus a Nervo incurvato, in musculos cervicis anteriores.*

τ. *Nervus ab hoc Pari, in Nervum primum brachialem, è quo Nervus diaphragmatis radicem supremam habet.*

M. *Origo Nervi secundi vertebralis, è quo ramus supremus brachialis procedit, & in quo Diaphragmatis Nervus primo radicatur. Hic Nervus brachialis in quadrupedibus juxta quartam aut quintam vertebram oritur, proindeque Diaphragmatis radix inferius consistit.*

ν. *Ramus iste vertebralis brachio destinatus.*

Υ. *Diaphragmatis Nervus, cujus radici surculus ʒ. è plexu cervicali accedit, & paulo inferius ab eodem plexu duo alii rami, ξ. ξ. in truncum ejus protenduntur. Hæc communicatio Homini propria est.*

ↄ. *Diaphragmatis radix altera, è Nervo secundo & tertio brachiali.*

χ. *Diaphragmatis Nervi truncus inferior extra locum remotus, qui in proprio situ Thoracis cavitatem sine ulla communicatione trajiciens, recta ad diaphragma pergit, ubi in tres surculos expansus, musculosæ ejus parti inseritur.*

⸸.⸸.⸸.⸸. *Cæteri Nervi brachiales, è quorum radicibus Nervi in Plexum intercostalem.*

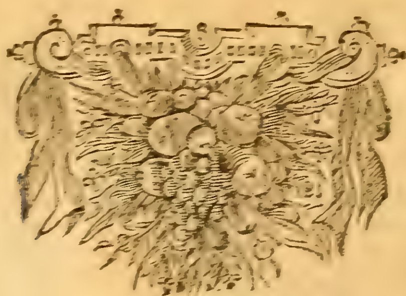
ø.ø.ø.ø. *Nervorum vertebralium origines, è quorum singulis radicibus ramus in Nervum intercostalem defertur.*

♃.♃. *Nervi spinalis ad Par vagum accessorii origo ultima, cum cuspide acuta incipiens.*

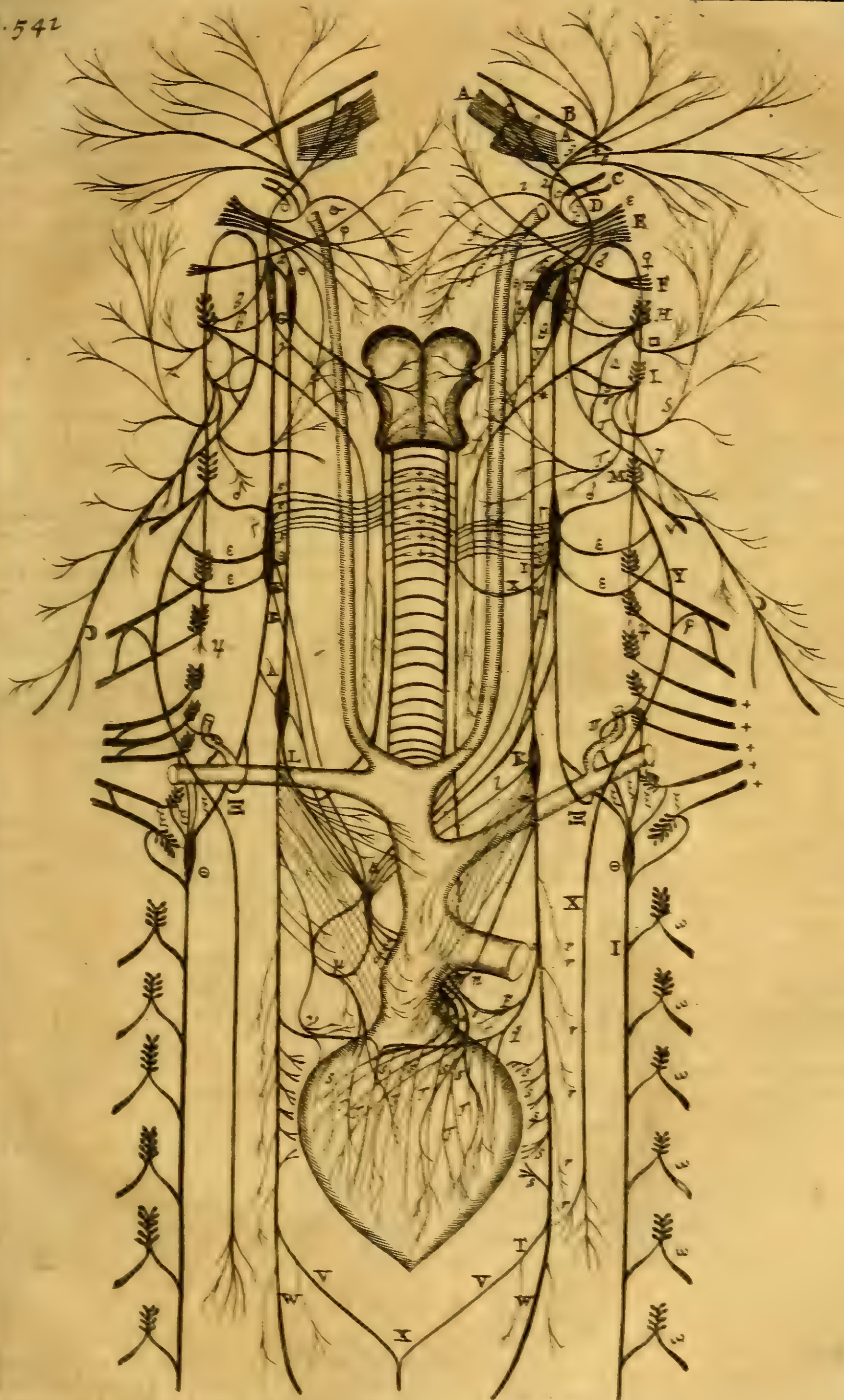
♀. *Ejusdem Nervi truncus ascendens, qui in toto ascensu per latus medullæ spinalis incedens, Nervorum vertebralium origines medias pertransit, & a Caudice medullæ fibras accipit.*

♂. *Ejusdem Nervi Truncus descendens, qui Pari vago abscedens, extrorsum reflectitur, & post communicationes cum Nervis noni & decimi Paris habitas, totus in musculos scapulæ impenditur.*

☽. *Ejusdem Nervi processus inferior.*



EX-


A
B
C
D
E
F
H
I
M
Y
L
X
I
T
V
W
X

EXPLICATIO TABULÆ XXII. Ex Cl. WILLIS de Nervis.

Exhibet Nervorum Paris Vagi & Intercostalis ramificationes inferiores, ventriculo sc. & totius Abdominis visceribus distributas; item Nervorum Vertebralium, qui priorum è regione consistunt, cumque aliquibus eorum inosculantur, origines. Horum configuratio in homine ac quadrupedibus fere similis, ut hæc Tabula sit utrisque communis.

A. *Ramus Stomachicus inferior, qui ex ramis Paris vagi utriusque lateris internis simul unitis conflatur, & ventriculi fundum obducens, propagines in toto tractu quaquaversus dispergit.*

B. *Ramus Stomachicus superior, qui ex ramis Paris vagi utriusque lateris externis simul unitis constat, & ventriculi summitatem perreptat.*

C. *Ramorum exteriorum coalitio.*

D. *Plexus nerveus è fibris utriusque Nervi stomachici, juxta orificium simul unitis, & velut in reticulum contextis.*

a. a. *Extremitates utriusque Nervi stomachici, qui illic Nervis hepaticis occurrunt, cumque iis communicant.*

E. E. *Nervus Intercostalis in utroque latere juxta costarum radices descendens, ac in toto descensu è singulis Nervis vertebralibus* ε. ε. *ramum accipiens.*

F. *Ramus è Nervo intercostali lateris sinistri prodiens, & versus plexus mesentericos dimissus.*

G. *Idem Nervus Mesentericus, bifidus, ramum majorem in plexum, qui & Stomachicus & Lienaris est, ac minorem in plexum Renalem emittit.*

H. *Par ramus Mesentericus è Nervo intercostali dextri lateris prodiens, & versus plexus mesentericos inclinatus.*

J. *Hujus Nervi, pariter bifidi, ramus major in plexum Hepaticum, & minor in plexum Renalem.*

♄. *Plexus Mesentericus sinistri lateris primus, qui & Stomachicus & Lienaris est; è quo plures Nervorum fasciculi, sive conjugationes numerosæ, multifariam emittuntur.*

♃. *Plexus Mesentericus Renalis sinistri lateris, in quem, præter surculum mesentericum*

β. β. *Duo alii Nervi ex intercostali immediate inferuntur.*

γ. γ. γ. *E plexu hoc prope capsulam biliariam consito, plures Nervi & fibræ in Renem mittuntur.*

δ. δ. *Nervi & fibræ, quibus hic plexus cum plexu mesenterii maximo communicat.*

ζ. *Nervorum fasciculus primus, è priore plexu* ♄ *in Lienem tendens, quem assecutus, exinde fibras quasdam in ventriculi fundum reflectit.*

η. *Nervorum conjugatio Secunda è prædicto plexu in ventriculi fundum, cujus fibræ cum surculis & fibris Nervi stomachici inferioris communicant.*

θ. *Nervorum conjugatio Tertia inter hunc plexum & vicinum hepaticum* ♂.

ι. *Quarta Nervorum conjugatio inter hunc & plexum mesenterii maximum* ☉.

♀. *Plexus mesentericus Renalis dextri lateris, in quem (similiter ac in Pari ejus,) præter ramum mesentericum,*

K. K. *Duo Nervi è Nervo intercostali producuntur.*

λ. *Nervi & fibræ inter hunc plexum & maximum mesenterii.*

μ. *Ramus insignis inter hunc plexum & vicinum hepaticum.*

ν. *Insignis Nervorum & fibrarum cohors è Plexu hoc in Renem, qui vasa emulgentia scandunt, & varie circumligant.*

♂. *Plexus mesentericus superior dexter, qui & hepaticus.*

ο. *Magna Nervorum conjugatio ex hoc plexu in hepar & cystim felleam, è qua plures item surculi in Pylorum & Pancreas distribuuntur. Hujus Nervi & fibræ in ascensu versus hepar Arteriam hepaticam velut reticulo facto obducunt, & truncum ejus fere abscondunt. Horum surculi cum Nervorum stomachicorum apicibus* a. a. *conveniunt.*

π. π. *Surculi circa Pylorum distributi.*

ρ. ρ. *Alii surculi in Pancreas dispersi.*

s. s. *Nervi inter hunc Plexum & mesenterii maximum protensi. Hic Plexui cum Renali vicino per* μ *& cum stomachico per* θ *communicat.*

☉. *Plexus Mesentericus maximus, è quo ingens Nervorum fasciculus ***** sub magna mesenterii glandula oriundus, exinde quaquaversus in plurimas propagines & ramos dispescitur, inque omnia intestina (præter rectum) distribuuntur. Nervi & fibræ quaquaversus protensi, arteriis & venis mesentericis toto ambitu innituntur; easque varie stringunt & circumligant.*

τ. τ. *Propagines Nervosæ ab hoc plexu in testes fœmineos, sive glandulas uterinas; quæ ramis nervorum vertebralium Paris vigesimi & vigesimi primi in easdem partes emissis occurrunt, cumque iis inosculantur.*

υ. υ. *Rami vertebrales in Testes fœmineos.*

☽. *Plexus mesenterii infimus longe infra priores consitus, & pro origine sua tres utrinque Nervos ab intercostalibus inferius oriundos habens.*

φ. φ. φ. *Tres Nervi utrinque à Nervo intercostali in plexum mesenterii infimum dimissis.*

χ. χ. *Nervus ab isto plexu directe in maximum mesenterii plexum protensus, qui in transitu surculos aliquot ab intercostali nervo utrinque accipit, sc.* 4. 4. 5. 5. 5. *& ipse surculos duos in testes fœmineos mittit.*

ψ. ψ. *Duo rami à nervo prædicto in testes fœmineos.*

☿. *Plexus alter exiguus, paulo supra hunc infimum consistens.*

ω. *Processus nervosus à plexu prædicto infimo in vicinum perexiguum protensus.*

a. *E Plexu minimo* ☿ *Nervus insignis in plexum mesenterii maximum elatus, qui in toto ascensu intestinum rectum & coli partem subtendit, iisque propagines crebras inserit.*

b. *Ramus alter ab eodem plexu deorsum missus, qui ejusdem intestini recti partem inferiorem subtendit, eique propagines crebras impertit.*

C. C. *Duo Nervi è Plexu mesenterii infimo* ☽ *deorsum missi, qui circa imam ventris cavitatem in pelvim dimissi, binos ibidem plexus* K. K. *scil. unum in alterutro latere subeunt.*

K. K. *Plexus gemini intra pelvim consiti, quorum Nervi excretionibus singulis, sc. urinæ, stercoris & seminis, ibidem factis prospicint; hi Nervos* d. d. *versus plexum infimum mesentericum emittunt.*

d. d. *Nervus à prædicto plexu utrinque juxta latus intestini recti ascendens, ei propagines inserit, quibus geminus Nervus alter (b) è plexu minimo descendens occurrit.*

ε. ε. *Duo Nervi ab eodem plexu in uterum.*

f. *Nervus ab eodem plexu in vesicam.*

g. *Nervus in glandulas Prostatas.*

h. *Nervus è radice 28 Paris vertebralis in musculum ani.*

i. *Par vigesimum nonum vertebrale, à quo*

k. *Nervus in sphincterem, & reliquos musculos ani.*

l. *Nervus insignis utrinque ab isto Pari in penem.*

m. *Ramus alter brevior in musculos penis.*

L. L. *Nervus intercostalis infra renes.*

m. *Nervulus à ramo vertebrali in musculum cremasterem.*

n. *Par vertebrale 21; cujus origo pone renes consita delitescit: Ab hoc Nervo plures utrinque propagines in testes fœminei sexus mittuntur, qui surculis aliis mesentericis eidem parti distributis occurrunt.*

o. *Nervus è Pari vertebrali 22, è quo etiam surculi quidam in testes fœmineos.*

p. p. p. p. p. p. p. p. p. *Nervi in crus destinati, quorũ qui superius oriuntur, in descensu ramos à Nervis inferius oriundis suscipiunt.*

q. *Nervi intercostales, juxta principium ossis sacri ad se mutuo inclinati, per processum transversum* ⌐ *communicant.*

r. *Processus alter transversus, intra ossis sacri curvaturam, duos intercostales Nervos connectens.*

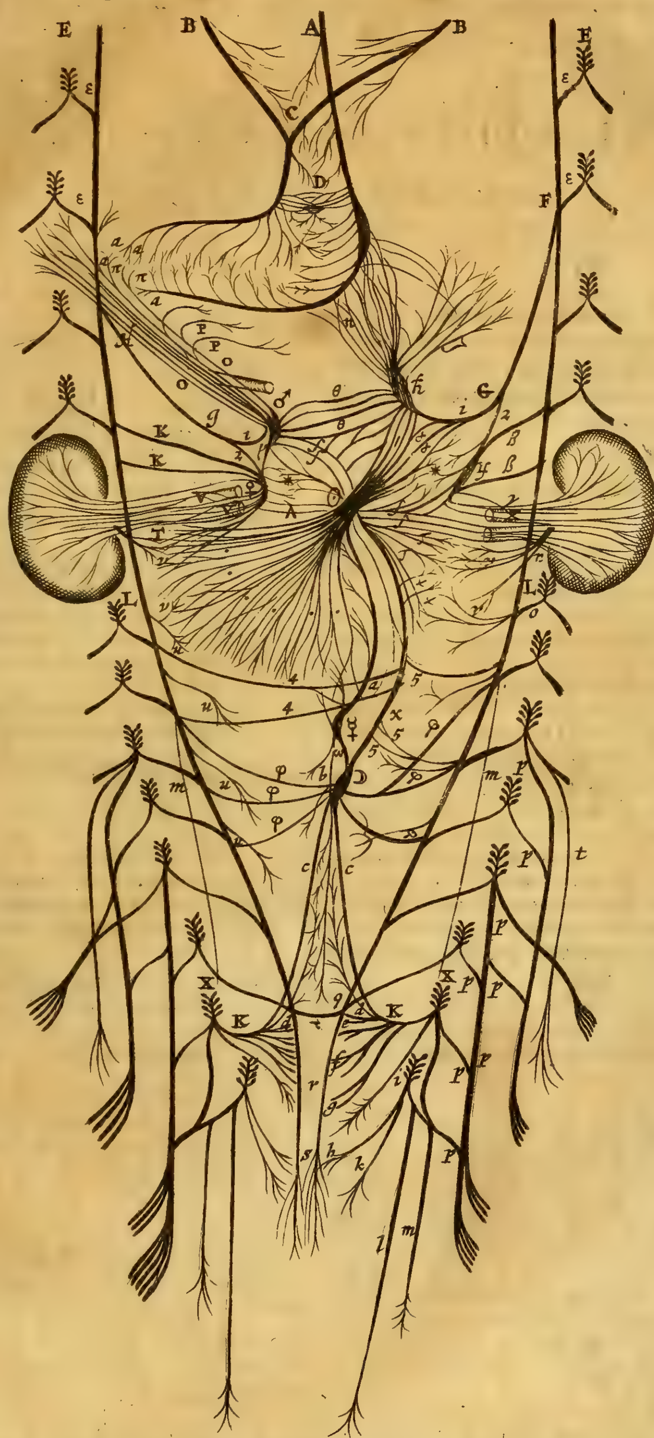
s. *Uterque Nervus intercostalis in fibras minutas desinit: quæ fibræ in ipsum sphincterem ani distribuuntur.*

t. *Nervus è Pari 24 Vertebrali, in glandulas inguinales.*

v. v. v. &c. *Propagines è Nervo Intercostali utrinque in Uretcres*

x. *Nervus qui ad Testem & Musculum cremasterem destinatur, ubi abdomine egreditur, abscissus.*

EX-



EXPLICATIO FIGURÆ, TABULÆ XXIII.

Ex Cl. WILLIS de Nervis.

FIG. I.

Exhibet integram medullam Spinalem, specu osseo exemptam, & membrana investiente dissecta semiexemptam, ut nervorum omnium vertebralium origines & productiones conspiciantur.

A. A. *Medullæ spinalis summitas, ubi à cohæsione cum medullâ oblongatâ abscinditur.*

B. *Arteria Spinalis per totam medullam descendere visa, quæ tamen ab arteriis, inter singulas vertebrarum commissuras in ipsam illatis, conflatur.*

C. C. *Nervus spinalis à quinta vel sexta cervicis vertebra ad Paris vagi originem accedens.*

D. D. *Membranæ medullam investientis dissectæ & evolutæ portiones.*

E.E. E. *Nervi spinales, à superiori medullæ margine per manipulos emissi, quibus pares fasciculi etiam à margine inferiore elati occurrunt, omnesque intra vertebrarum juncturas in eundem truncum coalescunt: dein extra illas iterum sejuncti, in provincias respectivas feruntur.*

F. f. *Nervi intra cervicis regionem producti.*

G. g. *Nervi humero & brachio destinati, ubi & medulla amplior, & nervorum fasciculi majores existunt.*

H. h. *Nervi circa dorsum & lumbos exeuntes, ubi & medullæ corpus iterum gracilius, & nervorum fasciculi paulo tenuiores sunt.*

J. i. *Nervi ad crura destinati, ubi & corpus medullare & nervorum fasciculi denuo ampliantur.*

K. *Nervi osse Sacro exeuntes.*

FIG. II.

Exhibet Arteriæ vertebralis ramificationes, utrinque in superiorem medullæ spinalis partem, inque posteriorem medullæ oblongatæ regionem, exporrectas.

A. A. *Medullæ oblongatæ posterioris regio.*

B. *Communis ductus ab utrisque arteriis vertebralibus unitis constans.*

C. *Figuræ Rhomboides quam in Brutis geminæ Arteriarum vertebralium coalitio describit.*

D. *Arteriarum vertebralium supra medullam spinalem coalitio prima, è quo loco arteria spinalis descendit.*

E. *Arteria spinalis.*

F. F. *Duæ Arteriæ vertebrales, à ramis axillaribus profectæ.*

G. *Medulla Spinalis.*

f f f f. &c. *Surculi arteriosi in musculos cervicis.*

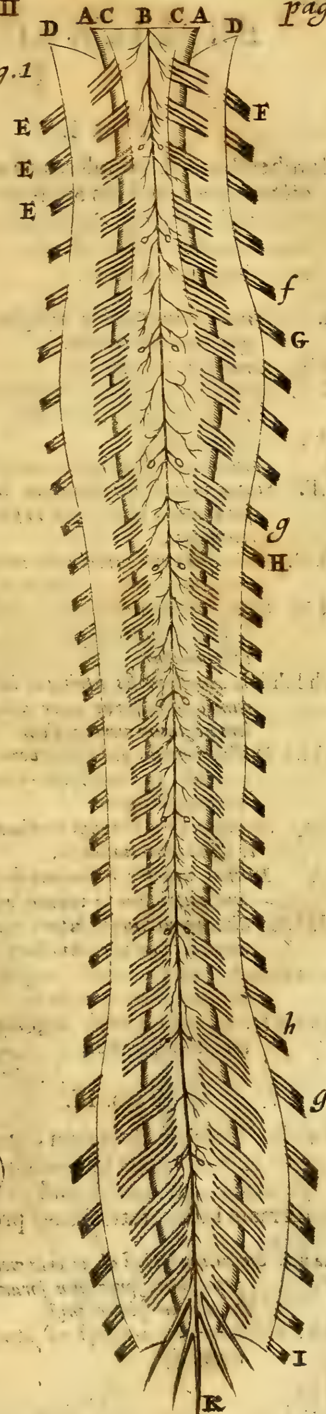
g. g. g. g. *Surculi in medullam spinalem missi, qui ab utroque latere in arteria spinali juxta singulas vertebrarum commissuras coeunt.*

h.h.h.h. *Surculi arteriosi, qui sinuum canales assecuti, plexum Arteriosum, qualis in Figura seq. describitur, constituunt.*

f. f. *Duæ arteriæ in spinam ab Aortâ dimissæ.*

EX-

Fig. 2



EXPLICATIO FIGURÆ, TABULÆ XXIV.
Ex Cl. WILLIS de Nervis.

FIG. I.

Exhibet Venas vertebrales, quæ arteriis supradictis pares sunt; item Sinus vertebralis portionem superiorem, ac utriusque inter se ac sinus laterales capitis, & inter venas jugulares, communicationes.

A. *Sinus tertius Capitis abscissus, ubi in sinus ejus laterales transit.*
B. B. *Sinus Capitis laterales.*
C. C. *Specus rotundus, ubi sinus lateralis utrinque in venam jugularem cedit.*
D. D. *Vena jugularis.*
B. *Sinuum vertebralium commissiura superior.*
F. F. *Sinus vertebralis utrinque intra cranium perductus, ibidemque in sinum lateralem transiens.*
G. G. *Utriusque venæ vertebralis truncus, à vena cava profectus, ac ibidem incipiens.*
H. H, *Uterque sinus vertebralis truncus ibidem abscissus, qui inferius per totum spinæ ductum continuatur*
h.h.h.h.h.h. *Anastomoses utrinque intra vertebrarum commissuras inter venam vertebralem ac sinum vertebralem.*
i. i. i. i. *Ductus venosi, qui extra vertebras anterius protensi, à vena unius lateris ad parem alterius feruntur.*
1. 1, *Sinuuum & venarum omnium in summitate spinæ communicatio.*
k. ç. *Ductus venosus è sinuum & venarum concursu utrinque in venam jugularem.*
l.l.l.l. &c. *Sinuum utriusque lateris juxta vertebrarum internodia commissura.*
m.m.m.m. &c. *Ductus venosi, sanguinem è medulla spinali in sinus reducentes.*
n.n.n.n. &c. *Canales venosi, sanguinem à musculis cervicis regerentes.*

FIG. II.

Exhibet Arteriam Spinalem, quæ intra specum osseum, juxta interiorem medullæ superficiem, ab occipite ad os Sacrum, ad formam Institæ reticularis, producitur.

a.a.a.a. *Surculi arteriosi ab arteria vertebrali, intra processuum spinalium foramina ascendente, versus spinam missi.*
b.b.b.b. &c. *Surculi arteriosi ab Aorta versus spinam missi.*
c. c. c. c. &c. *Propago arteriosa à quolibet prædicto surculo in medullam arteriorem protensa.*
e. e. e. e. &c. *Surculus quilibet prædictus arteriosus, quamprimum intra specum osseum defertur, statim bifidus ramulum in utramque partem emittit, quo utrimque cum proximo ejusdem lateris, & per processum transversum, cum pari alterius lateris ramulo, communicat.*
f.f.f.f. *Arteriarum utriusque lateris per surculum transversum commissura.*
g.g. *Surculi arteriosi osse sacro exeuntes.*
h. h. *Propagines arteriosæ in occipitis meningas.*
i. i. *Surculi arteriosi cum nervis Paris septimi cranio egredientes.*
k. k. *Surculi in Rete mirabile protensi, qui in progressu inter se mutuo, ac demum cum arteriis carotidibus inosculantur.*

FIG. III.

Sinus spinalis divaricationes in toto ductu ejus exhibet.

A. *Sinuum utriusque lateris commissura suprema.*
B. B. *Canales ab utroque sinu vertebrali in sinus capitis laterales protensi.*
C. C. *Canales à communi sinuum & venarum vertebralium concursu in venas jugulares producti.*
D. D. *Venæ vertebrales.*
e. e. *Communicatio inter sinum spinalem & venam vertebralem.*
f. f. f. f. *Ductus venosi ab utroque sinu, in venæ vertebralis truncum.*
g.g.g.g. &c. *Ductus pariter venosi, qui inferius in ramos venæ Azygæ, ac ultimo in venæ cavæ propagines lumbares continuantur.*
h.h.h.h. &c. *Ductus venosi, qui sanguinem à spinali medulla excipientes, in sinus reducunt.*
i.i.i.i. &c. *Sinuum utrisque lateris, juxta singulas vertebrarum juncturas, commissura.*

FIG. IV.

Exhibet Sinus spinalis iconem in cane, qui non uti in vitulo, ove, porco & plerisque aliis, commissuras in toto ductu habet, sed tantum in parte infima & suprema, ubi per tres aut quatuor processus tranversos inter se communicat.

PARS

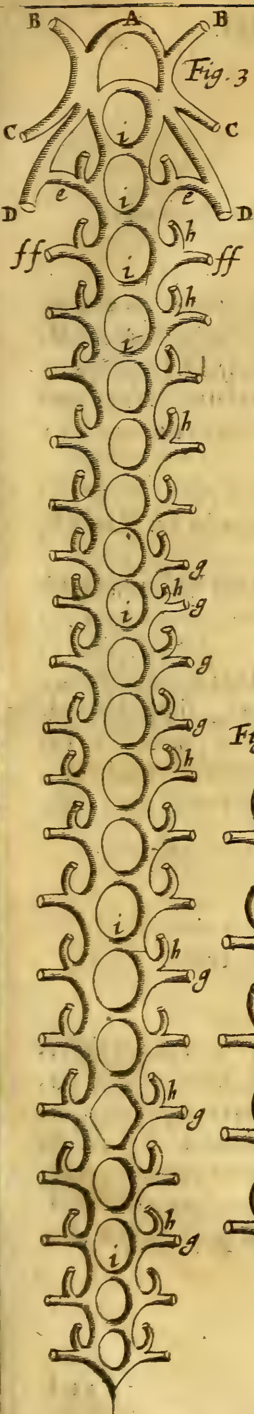
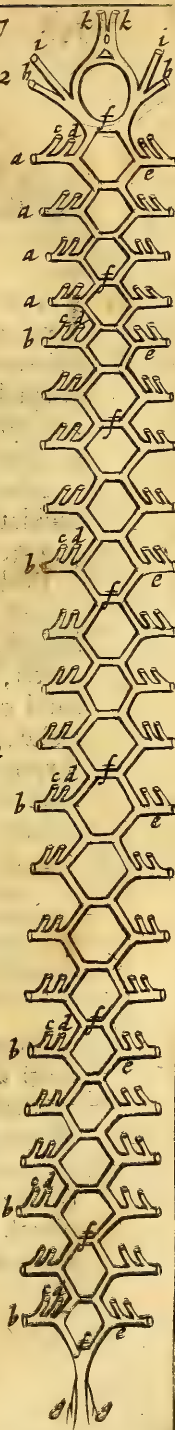


Fig. 1







PARS XXIII.

De Valvulis Lymphæ ductuum.

Ex Tractatu Frederici Ruysch, Medic. Doct. & Practici Hagiensis, de Valvulis in Vasis Lymphaticis, &c.

IN præcedentibus licet de Lymphæ ductibus egerimus, de Valvulis tamen eorundem, easque demonstrandi methodo, in specie nihil additum, eo quod in hæc usque tempora sibi solis ea reservaverint eorum Inventores, inter quos præcipuè occurrunt D. Fredericus Ruysch, M. Doct. *&* D. Joannes Swammerdam, Med. Candidatus. *Nunc verò cum utrumque communicare orbi literario voluerint, huic nostræ appendici eadem addere & debui & volui.*

Accipe ergò curiose Lector, quæ in Tractatu, paucas ante septimanas edito, quem Dilucidationem Valvularum in Vasis Lymphaticis & Lacteis *appellat* D. Ruysch, pag. 3. *hâc de re habentur.*

Post varia, *inquit*, (quamvis incassum) à me facta experimenta Valvulas *Bilsio* αὐτοπτικῶς demonstrandi gratiâ, (alias enim fidem adhibere denegabat) tandem lymphatica vasa dextrè præscindere tentabam, ut postea in illis flatu debitè repletis, radiisque solaribus expositis, & ritè exsiccatis, valvularum constructio mihi conspicua foret. Ex voto successit experimentum istud, sic enim valvulæ, ubique geminatæ, copiosissimæ, lunæ crescentis instar, lateribus vasorum affixæ, quales illæ, quæ in venarum cavitate reperiuntur, multò tamen numerosiores, & tenuiores, luce meridianâ clarius sese oculis meis offerebant.

DE IISDEM.

Ex communicatione D. Joannis Swammerdam, Amstelod. Medic. Candid.

Accipe & quæ à Cl. Viro-Juvene D. Joanne Swammerdam, *propriâ manu descripta & delineata, hisce diebus impetrare licuit, jam Anno* 1664. 28 *Junii, Lugd. Batavorum, præsente* D. Nicolao Stenonis (*cui etiam Figuræ quartæ insequentis inventionem tribuit*) *ut scripto suo, mihi exhibito, ipse testatur, delineata. Figuras etenim alias, ductuum horum distributiones divisionesque, maximè verò omnium gyrum* Bilsianum *spectantes, curiosas valdè, eo quod publico committere constituerit* Clariss. Nicol. Stenonis, *ab ipso exigere noluimus. His itaque contentus sis quæso, usque dum alia videre contigerit.*

FIG. I.

FIG. I.

Prima Figura, Lymphaticorum vasorum eam solum constructionem, quæ, vel post Lymphæ retentionem, vel etiam post à flatu distentionem, observatur, exprimit: alias enim ægerrime noduli hi, duplici suâ cum valvula, aliquando etiam triplici, oculis offeruntur; sed vascula æqualia solum modo apparent. Lymphæ jam illa retentio, injectis in tempore vinculis commodissime efficitur; tubulorum verò tenuissimorum ope inflatio, in quem finem si voto successum cupias, aciem phlebotomi una tubulo jungere, simulque in venulam penetrare, oportet. Verum modum hunc operandi circa Lymphatica tenuiora tentare satius erit, in majora enim post artificiosam phlebotomo factam incisionem, facile tubulum introduces, ubi postmodum in utroque casu, statim post tubuli immissionem, ligaturam injicere, necesse erit, ac sic vas inflare, quod tamen post vasis separationem commodius obtinebis: separationem, ne aliquid lædas, inflando perficere conducit.

A. *Lymphaticum vas inflatum & exsiccatum exhibet: ubi notare licet latera hujus vasis propter tenuitatem, ab inflatione vel alia distentione, mirum in modum aliquando expandi, quod circa & ante ipsos nodulos majorem propter vasis crassitiem non item accidit.*

b.b.b.b. *Noduli Lymphatici hujus vasis varii, in quibus semper fere duæ, raro triplices, reperiuntur valvulæ.*

FIG. II.

Secunda Figura, idem vas in umbra exsiccatum, suis cum valvulis, punctulis notatis, & flatu distentis demonstrat; ubi omnes valvulas earumque situm naturalem, modo ordine secundum annotatum numerum 1.2.3.4.5.6.7. &c. succedanea fiat amputatio, facillime lustrabis.

FIG. III.

Tertia Figura, vas illud apertum ostendit, ubi unico oculi ictu, in omnibus nodulis, binas valvulas observare, rarissimè triplices lustrare licebit.

FIG. VI.

Quarta Figura Lymphatica vasa in dextro latere ubi nulla omnino cum ductu thoracico vel aliis vasis chyliferis communicationem habent, exhibet; ita ut hic pateat insertio eorum immediate in ipsam esse venam jugularem, non vero axillarem, & hoc eo semper fere loco, ubi jugularis & axillaris venæ divaricatio conspicitur, accidit. Insertio autem illa pluries tribus, hic vero duobus, ostiolis prædita, apparet; apertiones autem illæ præter proprias valvulas, peculiares propriisque multo majores ab ipsa vena valvulas accipiunt.

a. *Vena jugularis externa.*
b. *Jugularis interna.*
c. *Ramulus aliquis jugularis externæ.*
d. *Axillaris Vena.*
e. *Ejus divaricatio.*
f. f. f.f. *Principia vasorum Lymphaticorum ubi à glandulis originem ducunt.*
g. g. g. *Tres eorum ramificationes minores.*
h. *Major ejus ramificatio, cujus exortus sub angulo dextro maxillæ inferioris, prope ductuum salivalium inferiorum origines, conspicitur.*
I. I. I. *Tres inosculationes horum vasorum inter se.*
e. e. *Duæ eorum apertiones sive ostiola circa venæ jugularis & axillaris divaricationem, ubi præter proprias valvulas, peculiares, ab ipsa vena exortas valvulas, adeptæ sunt.*

PARS XXIV.

De Valvulis Venarum Lactearum, easque in conspectum producendi modo.

Ex Tractatu dicto Friderici Ruysch, Medici Hagiensis.

Quæ de Valvulis Vasorum Lacteorum, easque demonstrandi ratione adducit Clarissimus D. Ruysch, *licet ferè conveniant cum iis, quæ in mox prægressis de Valvulis Lymphæ Ductuum adduximus, quia tamen nova videntur & aliquâ diversitas sese exhibet, ne temerè quid omisisse dicamur, propria ejus verba hîc addere consultum judicamus, Lectoris æqui judicio negotium committentes. Hæc autem ita se habent.*

CAPUT II.

Modus Venarum Lactearum Valvulas in conspectum producendi.

SI quid in re Anatomica perquisitu sit arduum, haud postremum locum obtinet ocularis demonstratio Valvularum, quæ sunt in venis lacteis primi generis; idque potissimum propter sequentes rationes. Primo nisi animal debito tempore post pastum aperiatur, vix in oculos incurrunt Venæ Lacteæ, multo minus Valvulæ in iis contentæ. Secundo, in venis Lacteis chylo repletis, propter chyli opacitatem, Valvulæ haud conspiciuntur. Tertio, adeo subtiles sunt Venulæ Lacteæ, ut vix ac ne vix quidem tubulum admitttant, quo sine demonstrari non possunt. Quartô, ægrè à mesenterio tam accurate separari queunt quin vestigium quidem retineant, à quo postea ita obnubilantur Valvulæ, ut visus aciem prorsus effugiant: adeo ut facile non sit Venarum Lactearum Valvulas in conspectum producere. Nullus Anatomicorum Valvulas istas hactenus delineandas curavit; nemo quoque, nisi suspensa manu de iis sermonem habuit; nullibi quoque aliquid de earum structura scriptum reperi: quapropter, num easdem revera conspicati sint, animi pendeo. Dari aliquid valvularum vice fungens, ratio ipsa dictitat; si enim Chylus à glandulis mesenterii versus intestina impellatur, variis in locis percipitur renixus, seu obstaculum. Ex eo tamen nullo modo illud, quod renixum efficit, sese oculis nostris offert: qua de causa non abs re fore existimavi, illud examine accuratiori inquirere; eoque magis, quod animadverterim non omnes Valvulas ejusdem esse structuræ aut formæ. Sic eæ, quæ affixæ sunt venis sanguineis, ubi ramos emittunt, non servant lunæ crescentis formam, verum in longitudinem magis sunt exporrectæ: Quod à nemine hactenus observatum memini. Toto quoque differt cœlo Valvula, quæ ductui communi choledocho in intestino tenui præponitur, ab iis, quæ in crassis reperiuntur intestinis, in quibus non unam, ast plures observo Valvas. Quemadmodum in parte crassi intestini à me inflati & exsiccati habeo præparatas, ut viris curiosis, quoties libet, demonstrem; donec aliquando figura expressas omnibus communicem. Datur & haud

haud exigua inter cordis Valvulas differentia. Quibus ita perpensis, multum impendi laboris, pluraque frustra adhibui experimenta, antequam curiositati meæ satisfacere, valvulasque in conspectum producere potuerim: cujus veram præparationem lubens revelo. Tertia circiter hora a pastu strangulandum animal; aperto abdomine, liganda quædam venula lactea chylo repleta, circa Aselli pancreas, seu potius glandulas mesenterii, ne præpropere, simul cum lacteo succo, visum effugiat venula lactea. Postea prope exortum, qui est ab intestinorum tunicis, tubulus dextre intrudendus; quo facto, ligatura solvenda, succusque lacteus digitis abigendus. Hic ita peractis, vinculum de novo adhibendum, venula lactea spiritu oris suscitanda, pone tubulum, ne flatus erumpat, vincienda, atque à mesenterio, ut ne vestigium quidem adhæreat, accurate separanda, aërique demum exponenda, ut siccescat: Sic Valvulæ luculenter conspiciuntur, geminatæ, semilunares, iis quæ in vasis serosis reperiuntur ad amussim respondentes. Notandum primo, Venas Lacteas primi generis non tanta gaudere valvularum copia, quanta vasa seroso, imo & secundi generis lacteæ, uti Fig. III. conspiciendum exhibet. Secundo, omnes earum Valvulas cavitate sua glandulas mesenterii respicere; adeo ut nihil ab iis ad intestina amandari queat. Vide Fig. III. lit. b b b b b. Tertio, has Valvulas, omnibus exquisitissime peractis, conspici non posse, nisi Cælo sereno, claraque existente luce, Ne tamen verba dare videar absona, aliquot domi servo pluribus Viris egregiis ostensas lacteas balsamo conditas, in quibus Valvulæ istæ luculenter conspiciuntur: & Venas quasdam ramis præditas, quibus præponuntur Valvulæ istæ in longitudinem magis exporrectæ (de quibus superius mentionem feci) quæ non malè alteri parti digitalis, quo utuntur mulierculæ pro digitorum tegumento, à me comparantur: quod *Higmorum* prorsus latuisse patet ex ipsius disquisitione Anatomica corporis humani, fig: II. Tab. X. ubi omnes venarum Valvulæ ejusdem reperiuntur structuræ: Quin nullus mihi hactenus perscrutanti occurrit Anatomicus, quem id animadvertisse vidi.

EXPLICATIO FIGURÆ V. VI. VII.

FIG. V.

Equinas venas Lacteas primi, & secundi generis, glandulam mesenterii, & receptaculi chyli portionem repræsentat.

A. *Glandula mesenterii equini, ab Asellio Pancreas dicta, in cujus partem anticam venæ lacteæ primi generis sese insinuant, à postica autem parte venæ lacteæ secundi generes ortum sumunt.*

B.B. *Primi generis lacteæ.*

b.b.b.b. *Valvulæ in iisdem conspicuæ.*

C.C.C. *Earundem venarum radices ab intestinis tenuibus separatæ.*

D.D. *Venæ lacteæ secundi generis, in quibus Valvulæ numerosiores existunt, adeo ut ratione formæ à vasis Lymphaticis non discrepent, ut recte observatum à* Cl. D. Sylvio, *in disput. de vasis Lymph. thes.* 12.

FIG. VI.

A. *Venula lactea cum valvulis* a. a. a. a.

*. *Venula lactea aperta.*

FIG. VII.

A. *Portionem ductus thoracici equini, in quo Valvulæ* a. a. *conspiciuntur, continet.*

B. *Pars ductus thoracici, chyli receptaculum cavitate sua respiciens.*

PARS

PARS XXV.

De Lymphæ ductuum distributione ab Hepate ad Receptaculum, in corpore Canino.

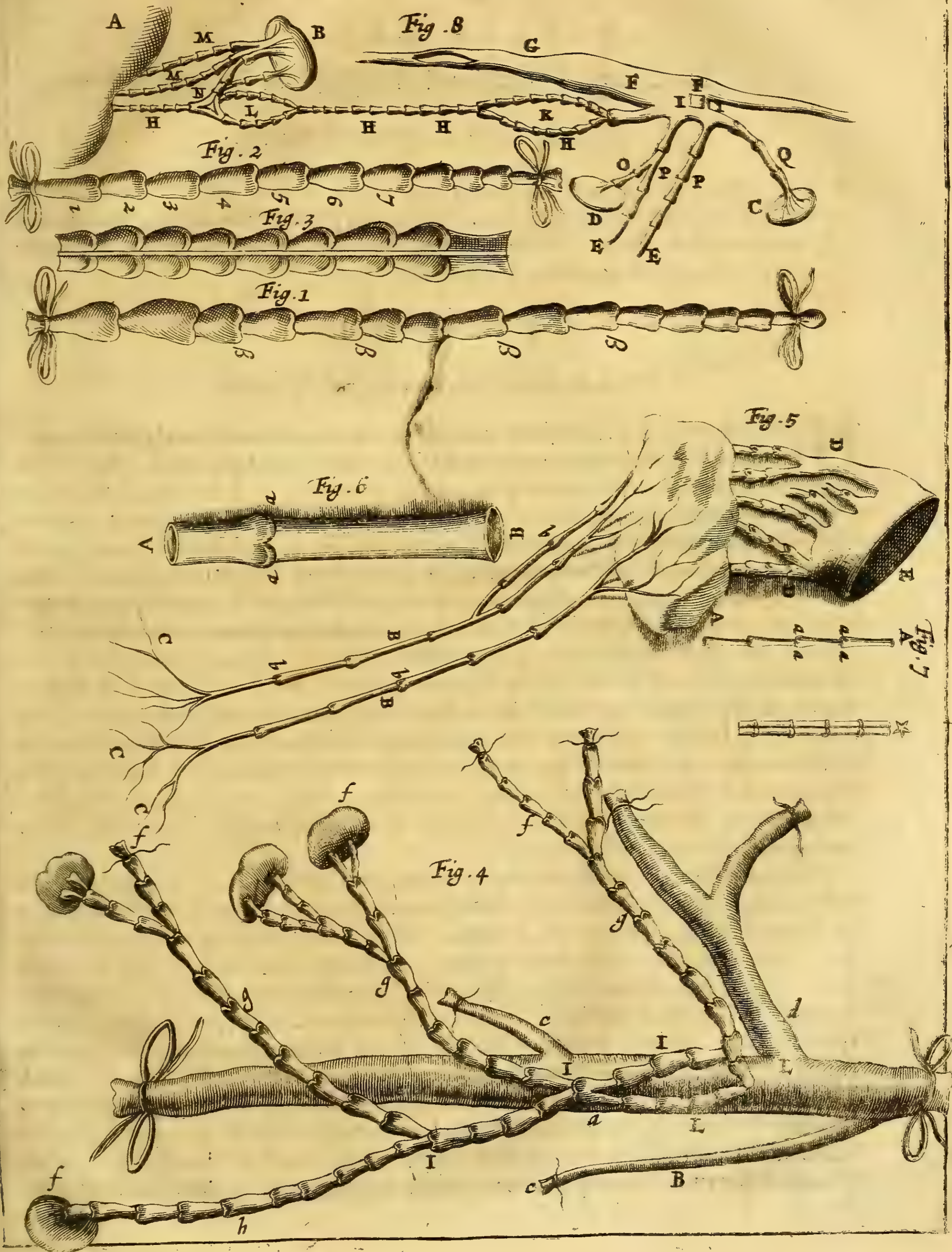
Ex Autopsia.

LYmphæ ductus ab Hepate tendere ad Receptaculum Chylo Lymphæque commune, jam à longo tempore *Cl. Bartholinus*, aliique demonstrarunt, Figuræque in prægressis declarant. Eadem ast omnes à glandulis initium sumere, vel glandulas transire hactenus tradiderunt. Quæ res cum à nobis hisce diebus 21. nempè & 22. Septembris, cultrum dirigente *D. Joanne à Swammerdam*, præsentibus *D.D. Math. Slado, Egb. van Veen, Abrah. Quina,* Medicis experientissimis, aliisque, curiosius examinata sit, & quædam ex illis ab hepate ad receptaculum pergere invenerimus, absque ulla notabili cum glandulis communicatione, inventi delineati Figuram hîc apponere placuit.

EXPLICATIO LITERARUM FIGURÆ hujus, quæ ordine est VIII.

A. *Hepatis Lobus.*
B. *Glandula inter venam portæ & pylorum sita.*
C. *Glandula venæ cavæ sub Renibus imposita.*
D. *Capsula atrabilaria.*
E. *Locus Renum.*
F. *Receptaculum Chyli & Lymphæ.*
G. *Ductus Thoracicus.*
H.H.H. *Ductus Lymphæ ab Hepate ad Receptaculum tendens sine communione cum glandulis.*
I. I. *Communicatio hujus ductûs cum chyli receptaculo.*
K. *Ejus divisio sub centro mesenterii.*
L. *Alia bifurcatio circa venam portæ.*
M. M. *Vasa Lymphæ hepatis lobo imposita.*
N. *Eorum cum ductu dicto connexio, mediante ductu minore.*
O. *Vas Lymphaticum à glandulá renali proveniens.*
P. P. *Ductus Lymphæ à Renibus procedentes.*
Q. *Ductus à glandula* C. *ad receptaculum tendens.*

PARS


Fig. 8
Fig. 2
Fig. 3
Fig. 1
Fig. 5
Fig. 6
Fig. 7
Fig. 4

PARS XXVI.

De Lymphæ Ductibus in Hepate, & Splene.

Ex Citato Tractatu Frederici Ruysch.

De Vasis Lymphæ circa Hepar, ad venam portæ, antè satis actum. Eadem ad Hepar magis extensa, Valvulis suis donata, delineare quia placuit D. Ruysch, *hìc apponere figuram necesse duximus. Eadem in Splene quod spectat, pag.* 38. *& seq. Tractatus dicti ita de illis disserit nominatus* D. Ruysch.

CAPUT ejus III.

Vasa Lymphatica in Liene manifestandi modus.

NOn desunt inter Neotericos, quamquam in re anatomica oculatissimos, qui Lienem Vasis Lymphaticis prorsus destitutum putarunt, quos inter *Whartonus* singularis ille Anatomicus pro meritis colendus, in Adenographiæ totius corporis descriptione pag. 13. *Vix autem fingi potest in quem usum liquorem hunc eliciat, nisi in nervorum. Desunt enim alia omnia vasa per quæ idem absportetur, præter nervos. Nam Lymphæ-ductus nulli adhuc per hanc partem* (loquitur de Liene) *distributi observantur. Franciscus Glissonius,* in anatomia sua hepatis, profitetur quoque sese eas non vidisse, fol. 516. hisce verbis. *Vasa habet* (de Liene sermonem habet) *arterias, venas, nervos plurimos, & nervosas fibras innumerabiles, Lymphæ- ductus nullos videmus, eosque propterea (si qui adfuerint) aliorum oculis perspicacioribus detegendos relinquimus. Gualterus Charleton,* in œconomia animali nullos quoque in Liene admittit Lymphæ ductus. fol. 178. *Lymphæ-ductuum duo genera constituuntur ab inventoribus; quorum alterum eos omnes; qui in abdomine sunt, complectitur: cæteros, qui ex artubus, seu exterioribus corporis partibus exoriuntur, alterum. Priores ab hepate, omento, aliisque infimi ventris partibus (liene unice excepto, in quo nulli adhuc sunt reperti) fere omnibus emergunt.*

Plures authores, qui in hac sunt opinione, recitare, facile mihi foret: ne vero sim prolixus, eos missos faciam, illudque tantum, quod circa Lymphæ-ductus in splene oculatus observavi, detegam. Dixi autem superius, Lienem vasis Lymphaticis scatere, ideoque jam paucis, quo ritu illa investiganda sint, expediam. Aperiatur duabus horis à potu abdomen cujusdam animalis strangulari, aut mactati, ligenturque simul omnia vasa Splenica, tam sanguinea, quam serosa (jamjam enim effluit Lympha vasis) quo facto amputandus Lien sub ligatura, (quemadmodum Figura demonstrat) & asseri seu mensæ imponendus, ut omnia luculentur conspici possint: tunc demum trudatur digitis Lympha ab extremo ligaturam versus, sic vasa in conspectum veniunt copiosissima, per quæ Lympha nullo modo (nisi adhibita vi) reduci potest. Benè tamen observandum I. Vasa illa non solum in splenis superficie reperiri, verum etiam in parte interiori arte-

Lym-

riam ſplenicam, nervoſque concomitari. II. In omnibus animalibus ejuſdem generis, haud æque copioſa eſſe. III. Lienem humanum non tantâ gaudere Lymphæ ductuum copiâ, quanta quidem Vitulinus. IV. Proſpiciendum in ligandis vaſis Splenicis, ne dilacerentur, aut rumpantur vaſa illa ſeroſa ſeu Lymphatica.

Pars XXVII.

De Arteriâ Bronchiali.

Ex eodem Tractatu Frederici Ruyſch.

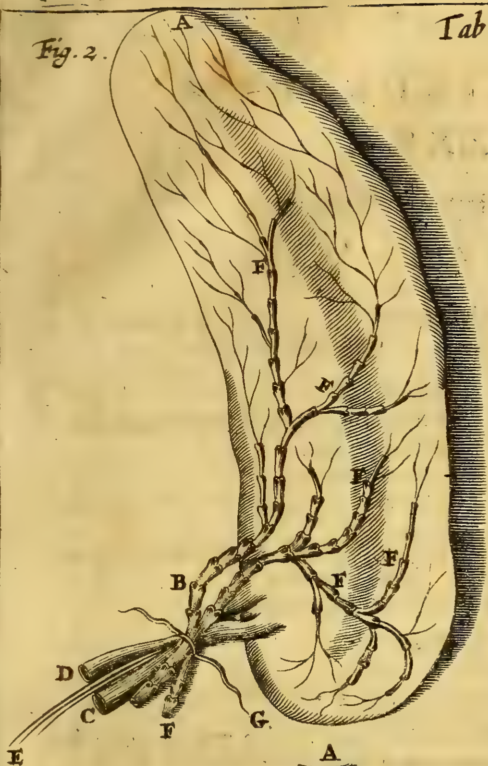
Observatio XV.

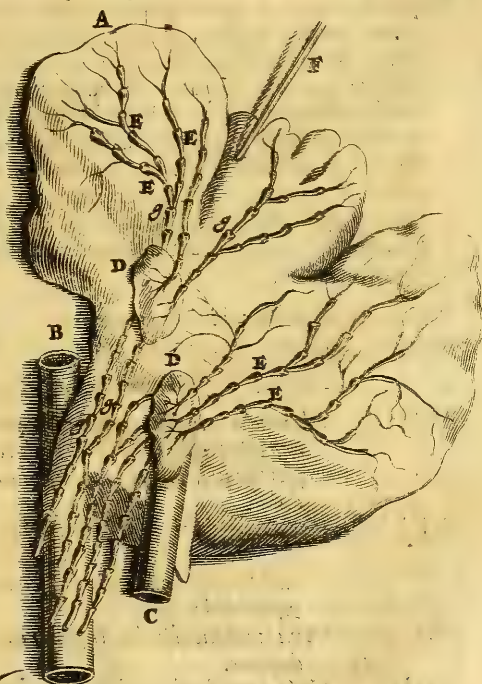
Arteria quædam hactenus incognita, per quam ſanguis arterioſus, ab Arteria magna derivatus, ad pulmones amandatur.

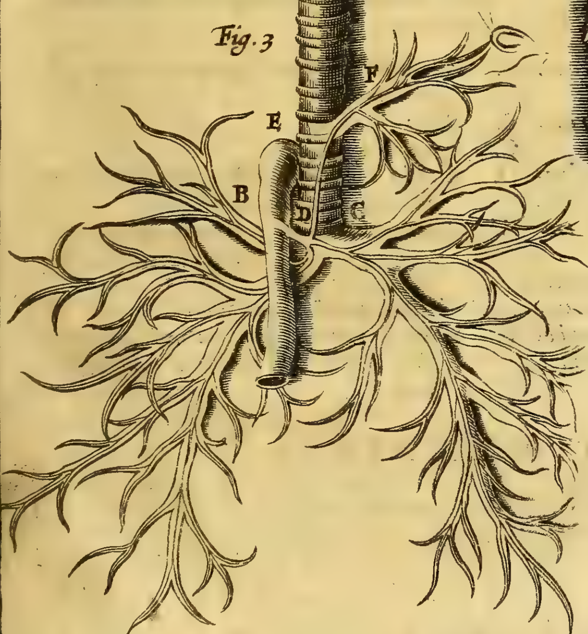
EOrum quos in hunc uſque diem pervolvi Anatomicos, nullus quidem, quod ſciam, vaſorum ſanguinem Arterioſum ab arteria aorta ad pulmones deducentium mentionem facit: Imo præter venam arterioſam, ſeu potius arteriam pulmonalem, ex dextro cordis ſinu prodeuntem, ſanguinemque ut ventiletur, ad pulmones deducentem, & arteriam venoſam, ſeu potius venam pulmonalem, ex ſiniſtro cordis thalamo exortam, ſanguinemque è pulmonibus ad cor revehentem, nullum vas ſanguineum quiſpiam agnovit. Cui ſententiæ tam diu fui addictus, donec mihi, jam ferme per biennium, in majorum animalium, puta Hominum, Equorum, Boum, & ſimilium pulmonibus excarnandis verſanti, ut aliquid certi de vaſorum ſanguineorum Anaſtomoſibus in pulmonibus mihi conſtaret, inopinato arteria quædam Bronchialis à me dicta, in conſpectum ſeſe dederit, & quidem per ſanguinem in ipſa contentum, unde eminebat, poſtquam Pulmonum bronchia ab eorundem Parenchymate, vena arterioſa, & arteria venoſa ſeparaſſem, & ſanguine ſuo per liquorem quendam convenientem privaſſem. Quo viſo diſtributionis principium indagare animus erat, quod propter abſciſſam Aortam, nullo modo in illis Bronchiis ſum aſſecutus, in aliis vero omnibus quamfacillime illud poſtea obtinui. Hanc Arteriam à nemine adhuc eſſe obſervatam, intrepide affirmo: Viri enim in rebus Anatomicis exercitatiſſimi, vaſa ſanguinea in pulmonibus contenta, deſcribentes, hanc quaſi incognitam ſilent. Quos inter magnus ille *Andreas Laurentius* vir ſui ſæculi doctiſſimus, in hiſtoria ſua anatomica corporis humani Cap. 22. fol. 369. hæc habet. *Triplici vaſorum genere caro hæc* (loquitur de pulmonibus) *ſuſtinetur, & cohæret, Vena arterioſa, arteria Venoſa & Aſpera arteria.* Nullam vero de arteria à me inventa facit mentionem. *Cl. Spigelius* in ſectione anatomica nullo modo infimus, in eadem eſt opinione, & præter vaſa à *Cl. Laurentio* prolata, nullum agnovit, ut liquet ex ejus corporis humani fabrica Cap. X. fol. 362. *Parenchyma hoc membrana cingitur, à communi vaſorum, pulmonem ingredientium, tunica enata, quæ tenuis, mollis, & vehementer poroſa eſt, vaſa autem accepit omnis generis: Venas quidem, à vena*

Arteriali, ex dextro cordis ventriculo prodeunte, Arterias vero, ab Arteria venosâ è sinistro. Illa nutrimentum, hæc vitam affert; sed utraque in duos, statim, ac primum pulmonem attigere, ramos dividuntur, mox iterum in plures. Clarissimi Bartholini verba hæc sunt. *Substantia pulmonis triplicibus inter texitur vasis, non parum etiam ad robur facientibus, duo à corde veniunt, vena Arterialis, & Arteria venalis, tertium proprium est, videlicet Trachea Arteria, seu Aspera Arteria.* Nulla quoque *Higmorus*, celebris ille *Britannus, in sua corporis humani disquisitione anatomica*, præter enumerata à supra citatis viris vasa, in pulmonibus recenset, ut liquet ex Cap. IX. lib. 1. fol. 168. *Vasa pulmonum, quibus cordi adjunguntur, & per quæ & sanguinem pro nutritione recipiunt, & contemperatum rursus cordis sinui sinistro reddunt, sunt Arteria, & Vena.*

Hanc Arteriam BRONCHIALEM nominare visum fuit; supra Bronchia enim serpens ea concomitatur ad finem usque. Ortum sumit ab Arteriæ magnæ descendentis postica parte, digiti latitudine, plus minus, supra supremas arteriarum intercostalium, ex aorta descendenti exortarum, aliquando etiam duorum digitorum latitudine supra arterias modo dictas, nonnunquam etiam infra eas originem habere comperio: placet enim naturæ aliquando varietate frui. Nunc unica exsurgit, nunc gemina, ita ut sæpius, Arteria magna cadavere exempta, Intercostalibus & Bronchialibus abscissis, trunculi Bronchialium remanentes, exortum intercostalium mentiantur. Hinc pulmones oblique subit, Bronchiaque sub arteria venosa ad extremum usque comitatur, donec capillaris facta, visus aciem effugiat. Æri ipsam curavi incidendam, ut, si quid forsan verbis exprimere non valerem, illud per figuram ad vivum depictam, perficerem. Notandum porro, me, deficiente pulmone humano, vitulinum sumpsisse, uti cuivis patet ex supremo ramo, qui Pulmonibus humanis, equinis, asininis, agninis, caninis, vulpinis, denegatur: an vero præter boves & vitulos reperiantur bruta, quibus ille ramus, seu lobus conceditur, ignoro. In pulmonibus humanis observavi, hanc arteriam sæpius anticam Bronchiorum perrepere partem, quod in brutorum pulmonibus raro vidi. Dicet forsan aliquis, hanc arteriam parvi esse momenti, si respiciamus venam arteriosam, seu potius arteriam pulmonalem, vas utpote capacissimum, à quo sanguinis sufficiens quantitas pulmonibus suppeditari posset. Ad quod respondeo, ea quoque ratione arteriam hepaticam floccifaciendam fore, propterea quod respectu venæ portæ, hepati sanguinis copiam subministrantis, quamminima sit. Quod æque absurdum mihi videretur; arteriam enim hepaticam jecur ingredientem, venamque portæ comitantem ratione pabuli nobilis illac vehendi maximi faciendam puto; quicquid enim per portam jecori communicatur, merè venosus est sanguis, ab imi ventris visceribus refluus, nullo Chylo Riolani, aut Bilsii commixtus. Eadem quoque ratione hanc arteriam bronchialem maximi faciendam esse existimo, non quidem ratione quantitatis sed qualitatis sanguinis. Sanguinem enim sinistrum Cordis thalamum transgressum, nobiliorem esse, dextri ventriculi sanguine, quis negaturus? Existimo itaque, ut finem imponam, hanc arteriam esse conditam, ut pulmonibus sanguinem nobiliorem, perfectiorem, imo magis exaltatum, communicaret.


Fig. 2.
A
F
F
F
F
F
B
D
C
E
F
G


Fig. 1
A
F
E
E
E
D
B
D
E
E
C


Fig. 3
A
F
E
B
D
C

EXPLICATIO FIGURARUM, TABULÆ XXV.

Ex Fred. Ruysch, de Lymphæ Ductibus.

Fig. I.

Hepar Equinum à parte concava cum vasis Lymphaticis, eorumque valvulis demonstrat. Nota interim primò, me vasa Lymphatica respectu hepatis delineati paulò majora efformasse, quod ideò factum, ut valvulæ eò melius conspici possint. Secundò me quasdam solummodo glandulas hic expressisse, cum hac vice non tam glandularum, quam valvularum in Vasis Lymphaticis constructionem delineare animus fuerit.

A. *Hepatis equini pars concava.*
B. *Vena Cava sub diaphragmate abscissa.*
C. *Vena Porta.*
DD. *Glandulæ conglobatæ binæ in cava hepatis parte sitæ. Nota plures plerumque ibi observari glandulas.*
EEEEE. *Vasa Lymphatica ab extima hepatis parte producta, seseque in anticam glandularum partem insinuantia.*
F. *Vena umbilicalis in ligamentum degener.*
GGG. *Vasa Lymphatica, à postica glandularum parte ortum sumentia, & ad receptaculum chyli tendentia.*
ggggg. *Valvulæ in vasis Lymphaticis luculenter conspicuæ, receptaculum chyli respicientes, atque, nequid è receptaculo ad hepar perveniat, prohibentes.*

Fig. II.

Lienem cum ligatis Vasis Lymphaticis & sanguineis ostendit.

A. *Lien Vituli.*
B. *Vasa Sanguinea & Lymphatica ligata.*
C. *Vena Splenica.*
D. *Arteria Splenica.*
E. *Nervi Splenici, quorum numerus incertus.*
F. *Vasa Lymphatica in extimâ Lienis parte ortum ducentia.*
ffff. *Valvulæ in iisdem Vasis.*
G. *Ligatura.*

Fig. III.

Asperam Arteriam Vituli à postica parte denudatam à Parenchymate venâ arteriosâ, & arteriâ venosâ, cum Aorta descendenti à corde detruncata, & arteria Bronchiali demonstrat.

A. *Aspera arteria vituli à postica parte abscissa Larynge.*
B. *Ramus dexter.*
C. *Ramus sinister.*
D. *Arteria Bronchialis, cujus ramuli bronchia ad finem usque concomitantur.*
E. *Arteriæ descendentis à corde detruncatæ postica pars, è qua intercostales proveniunt.*
.... *Abscissi trunculi intercostalium.*
F. *Summus ramus, quem in nullis animalibus, quam in vaccis & vitulis inveni.*

FINIS APPENDICIS.

INDEX

Rerum & Verborum

SYNTAGMATE VESLINGIANO,

COMMENTARIO

nostro in idem,

UT ET

APPENDICE, CONTENTORUM.

A.

Arte-

D.

E.

F.

G.

H.

I.

N.

O.

P.

R.

S.

T.

Ven-

Z.

INDEX PARTIUM APPENDICIS VESLINGIANÆ,

ET

AUTHORUM

ex quibus ea desumpta.

PARS

CATALOGUS

Eorum, quæ Operâ meâ edita ſunt.

In Quarto.

IN *Joannis Veſlingii Syntagma Anatomicum* Commentarius. *Amſtelod. apud* Joan. Janſſonium, 1659.

Ejus Editio ſecunda, Reviſia, Aucta, &c. ibid. apud Joan. Janſſon. à Waesberge, & Eliſæum Weyerſtraaten, 1665.

Idem Syntagma in linguam Germanicam tranſlatum. Lugd. Bat. apud Adrian. Wijngaarden, 1652.

Idem in Belgicam verſum. Amſtelod. apud Joan. Janſſoninm, 1659.

Impetus Jac. Primeroſii in Vop. Fort. Plempium, à me retuſus. Amſtelod. apud Joan. Raveſteyn, 1659.

Medicina Univerſa, Hygieines & Therapeutices Fundamenta exhibens. ibid. apud Petrum van den Berg, 1665.

Fortunius Licetus de Monſtris, recenſitus & auctus. ibid. apud Andræam de Vries, 1665.

Octavo.

Joannis Pulverini Praxis Medica, recenſita. Lugd. Batav. apud Franciſc. Hakkium, 1649.

Joan. Riolani Enchirid. Anatom. & Patholog. cum Annotationibus. ibid. apud Adrian. à Wijngaarden, 1649.

Syntagma Anatom. J. Veſlingii in Belgicam linguam verſum. Amſtel.

Duodecimo.

Commentarius in Petr. Morellum de præſcribendis formulis Remediorum. Amſtelod. apud Ægidium Valkenier, 1659.

Ejus Editio ſecunda, correcta, aucta, &c. ibid. apud Caſpar. Commelinium, 1665.

Comment. in Miracula Chymica Mulleri. ibid. apud eundem, 1659.

Comment. in Tyrocinium Chymicum Joan. Beguini. ibid. apud eundem & Caſparum Commelinium, 1659.

Medicina Generalis, methodo novâ conſcripta. ibid. apud Petrum van den Berg, 1661.

Exercitatio de Renibus Bellini, recenſita & illuſtrata. ibid. apud Andr. de Vries, 1665.

Anatome Contracta. ibid. apud Gerbrandum Schaagen, 1665.

FINIS.

HARVARD
MEDICAL LIBRARY



IN THE
Francis A. Countway
Library of Medicine
BOSTON

COUNTWAY LIBRARY OF MEDICINE
QM
21
V636
1666
RARE BOOKS DEPARTMENT





